

# HP ProLiant DL360 Generation 4p server

## Gebruikershandleiding



Februari 2005 (eerste editie)  
Artikelnummer 383861-331

© Copyright 2005 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

De informatie in deze documentatie kan zonder kennisgeving worden gewijzigd. De garanties voor HP producten en diensten staan vermeld in de expliciete garantiebepalingen bij de betreffende producten en diensten. Aan de informatie in dit document kunnen geen rechten worden ontleend. HP aanvaardt geen aansprakelijkheid voor technische fouten, drukfouten of weglatingen in deze publicatie.

Microsoft, Windows en Windows NT zijn in de Verenigde Staten gedeponeerde handelsmerken van Microsoft Corporation.

Linux is een gedeponeerd handelsmerk van Linus Torvalds in de Verenigde Staten.

HP ProLiant DL360 Generation 4p server - Gebruikershandleiding

Februari 2005 (eerste editie)

Artikelnummer 383861-331

### **Doelgroep**

Dit document is bedoeld voor de persoon die verantwoordelijk is voor de installatie en het beheer van servers en opslagsystemen en de oplossing van problemen hiermee. HP neemt aan dat u bent gekwalificeerd in het onderhoud van computerapparatuur en dat u bent getraind in het herkennen van gevaren in producten met gevaarlijke energieniveaus.

# Inhoudsopgave

<b>Onderdelen van de server</b>	<b>7</b>
Onderdelen op het voorpaneel .....	8
Lampjes en knoppen op het voorpaneel .....	9
Onderdelen op het achterpaneel .....	11
Lampjes en knoppen op het achterpaneel .....	12
Onderdelen van de systeemkaart.....	13
Schakelaar voor systeemonderhoud.....	14
NMI-schakelaar .....	15
Lampjes op de systeemkaart .....	16
Combinatie van systeemlampjes en het lampje voor de interne systeemconditie .....	18
Interne USB-connector .....	20
ID's van SCSI-vaste schijven en nummers van SATA eenheden.....	20
Lampjes van hot-pluggable SCSI-vaste schijven.....	21
Combinatie van lampjes op hot-pluggable SCSI-vaste schijven.....	22
Lampjes van de optionele write-cache enabler met batterijvoeding .....	23
Status van lampjes op de optionele write-cache enabler met batterijvoeding .....	24
Posities van ventilatoren .....	25
Lampje van ventilator in processorzone.....	26
<b>Bediening van de server</b>	<b>27</b>
Server inschakelen .....	27
Server uitschakelen .....	28
Server uit het rack schuiven.....	28
Toegangspaneel verwijderen.....	30
Toegangspaneel terugplaatsen .....	30
PCI-risereenheid verwijderen.....	31
PCI-risereenheid installeren.....	32
<b>Server installeren</b>	<b>33</b>
Optionele installatieservices.....	33
Informatiebronnen voor rackplanning.....	34
Optimale omgeving.....	36
Ruimte en luchtcirculatie.....	36
Temperatuur.....	37
Voeding .....	38
Aarding .....	39

Waarschuwingen met betrekking tot racks .....	39
Inhoud van de doos van de server controleren .....	40
Hardwareopties installeren.....	41
Server in het rack installeren.....	41
Server inschakelen en configureren .....	43
Besturingssysteem installeren .....	44
Server registreren .....	44

---

**Installatie van hardwareopties 45**

---

Inleiding .....	45
Processor .....	45
Geheugen .....	48
Richtlijnen voor het installeren van DIMM's.....	49
Configuratie met online reservegeheugen .....	50
DIMM's installeren .....	51
Optionele vaste schijven .....	52
Opvulleenheid voor de vaste schijf verwijderen .....	52
Richtlijnen voor SCSI-vaste schijven .....	53
Een SCSI- of SATA-vaste schijf installeren.....	54
Optie voor optische schijf .....	55
Write-cache enabler met batterijvoeding .....	56
Redundante hot-pluggable netvoedingseenheid .....	58
Uitbreidingskaarten .....	61
Definities voor PCI-uitbreidingsslot.....	61
Uitbreidingskaart .....	62
Uitbreidingskaarten installeren .....	63
PCI Express-riserkaart installeren .....	64

---

**Bekabeling van de server 67**

---

Overzicht van de bekabeling .....	67
Servekabel leiden.....	68
SATA-kabel leiden .....	69

---

**Serversoftware en configuratieprogramma's 71**

---

Configuratieprogramma's.....	71
SmartStart .....	71
HP ROM-Based Setup Utility .....	73
Array Configuration Utility .....	77
Option ROM Configuration for Arrays .....	78
HP ProLiant Essentials Rapid Deployment Pack .....	78
Serienummer en product-ID van de server opnieuw invoeren.....	79
Beheerprogramma's.....	80
Automatic Server Recovery .....	80
ROMPaq .....	81

Online ROM Flash Component Utility .....	81
Integrated Lights-Out.....	82
Erase .....	84
Management Agents .....	84
HP Systems Insight Manager.....	85
Ondersteuning van redundant ROM .....	85
USB-ondersteuning en functionaliteit.....	87
Diagnoseprogramma's .....	89
Survey .....	89
Array Diagnostics Utility.....	89
HP Insight Diagnostics .....	90
Integrated Management Log.....	91
Systeem up-to-date houden .....	92
Stuurprogramma's .....	92
Resource Paqs.....	93
ProLiant Support Packs .....	93
Ondersteunde versies van besturingssystemen .....	93
Change Control en Proactive Notification .....	94
Care Pack.....	94

## **Batterij vervangen      95**

---

## **Problemen oplossen      97**

---

Informatiebronnen voor probleemoplossing .....	97
Diagnose stellen .....	98
Belangrijke veiligheidsinformatie .....	99
Symbolen op de apparatuur .....	99
Waarschuwingen .....	100
Vorbereidingen .....	103
Symptoomgegevens .....	104
Serviceberichten.....	104
Aansluitproblemen.....	105
Diagnosestappen .....	106
Start van diagnose.....	107
Stroomdiagram Algemene diagnose.....	109
Stroomdiagram Opstartproblemen.....	111
Stroomdiagram POST-problemen .....	114
Stroomdiagram Opstartproblemen van het besturingssysteem.....	116
Stroomdiagram Indicaties voor serverstoringen .....	119
POST-foutberichten en -geluidssignalen .....	122
POST-foutberichten - inleiding .....	122

<b>Elektrostatische ontlading</b>	<b>123</b>
Schade door ontlading van statische elektriciteit voorkomen .....	123
Aardingsmethoden voor het voorkomen van schade door statische ontlading.....	124
<b>Internationale kennisgevingen</b>	<b>125</b>
Voorgeschreven identificatienummers.....	125
Federal Communications Commission Notice.....	126
FCC-label .....	126
Apparatuur uit klasse A .....	126
Apparatuur uit klasse B .....	127
Conformiteitsverklaring voor producten met het FCC-logo (alleen voor de Verenigde Staten).....	128
Wijzigingen.....	128
Kabels .....	129
Kennisgeving voor Canada (Avis Canadien) .....	129
Kennisgeving voor de Europese Unie .....	130
Kennisgeving voor Japan .....	131
Kennisgeving BSMI.....	131
Kennisgevingen voor Korea.....	132
Kennisgeving over de laser .....	133
Kennisgeving over accu's en batterijen .....	134
Recycling van accu's en batterijen (Taiwan).....	135
<b>Serverspecificaties</b>	<b>137</b>
Omgevingsvereisten.....	137
Serverspecificaties .....	138
<b>Technische ondersteuning</b>	<b>139</b>
Customer Self Repair .....	139
Verwante documenten.....	140
Contact opnemen met HP .....	140
<b>Acroniemen en afkortingen</b>	<b>141</b>
<b>Index</b>	<b>147</b>

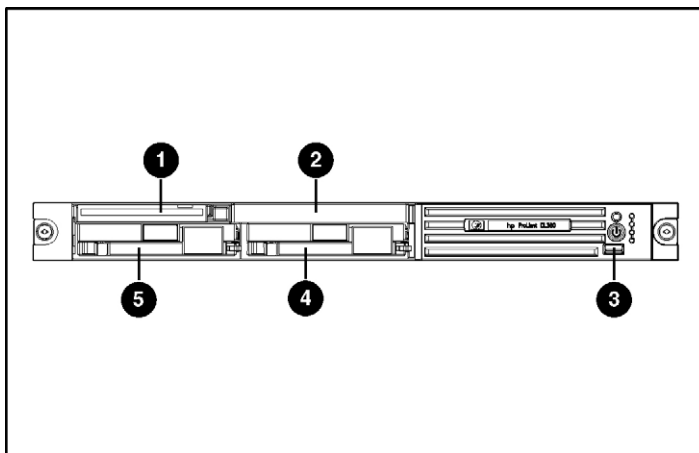
---

## Onderdelen van de server

### In dit gedeelte

Onderdelen op het voorpaneel .....	<a href="#">8</a>
Lampjes en knoppen op het voorpaneel .....	<a href="#">9</a>
Onderdelen op het achterpaneel .....	<a href="#">11</a>
Lampjes en knoppen op het achterpaneel .....	<a href="#">12</a>
Onderdelen van de systeemkaart .....	<a href="#">13</a>
Lampjes op de systeemkaart .....	<a href="#">16</a>
Combinatie van systeemplampjes en het lampje voor de interne systeemconditie .....	<a href="#">18</a>
Interne USB-connector .....	<a href="#">20</a>
SCSI-ID's en SATA-apparaatnummers .....	<a href="#">20</a>
Lampjes van hot-pluggable SCSI-vaste schijven .....	<a href="#">21</a>
Combinatie van lampjes op hot-pluggable SCSI-vaste schijven .....	<a href="#">22</a>
Lampjes van de optionele write-cache enabler met batterijvoeding .....	<a href="#">23</a>
Status van lampjes op de optionele write-cache enabler met batterijvoeding .....	<a href="#">24</a>
Locaties van de ventilatormodule .....	<a href="#">25</a>
Lampje ventilatormodule processorzone .....	<a href="#">26</a>

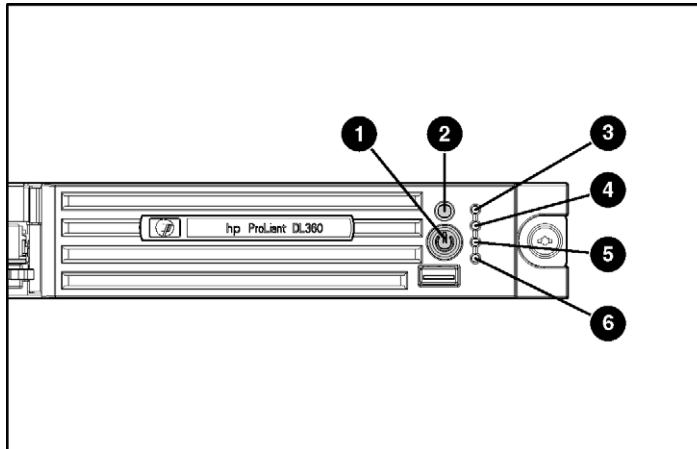
## Onderdelen op het voorpaneel



Item	Beschrijving
1	Positie voor diskettedrive
2	Optisch apparaat
3	USB-poort aan voorzijde
4	Vaste-schijfpositie 0
5	Vaste-schijfpositie 1



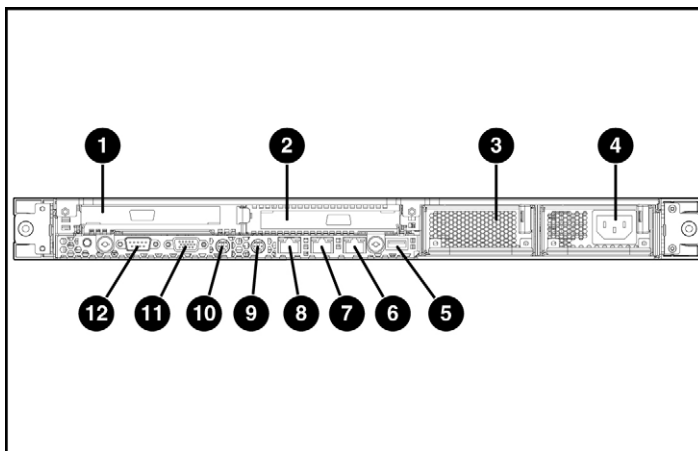
## Lampjes en knoppen op het voorpaneel



Item	Beschrijving	Status
1	Aan/standby-knop en systeemvoedingslampje	<p>Groen = Systeem is ingeschakeld.</p> <p>Oranje = Systeem is afgesloten, maar voeding is nog ingeschakeld.</p> <p>Uit = Netsnoer is niet aangesloten, storing in de voedingseenheid, geen voeding geïnstalleerd, de stroom is uitgevallen of de DC/DC-converter is niet geïnstalleerd.</p>
2	UID-knop/lampje	<p>Blauw = Identificatie van eenheid is ingeschakeld.</p> <p>Blauw knipperend = Systeem wordt op afstand beheerd.</p> <p>Uit = Identificatie is uitgeschakeld.</p>
3	Lampje voor de interne systeemconditie	<p>Groen = Systeemconditie is normaal.</p> <p>Oranje = Systeem functioneert minder goed. Als u wilt vaststellen welk onderdeel minder goed functioneert, raadpleegt u "Lampjes op de systeemkaart" (op pagina <a href="#">16</a>).</p> <p>Rood = Kritieke systeemfout. Als u wilt vaststellen bij welk onderdeel een kritieke fout is opgetreden, raadpleegt "Lampjes op de systeemkaart" (op pagina <a href="#">16</a>).</p> <p>Uit = Systeemconditie is normaal (wanneer het systeem in de standbystand staat).</p>

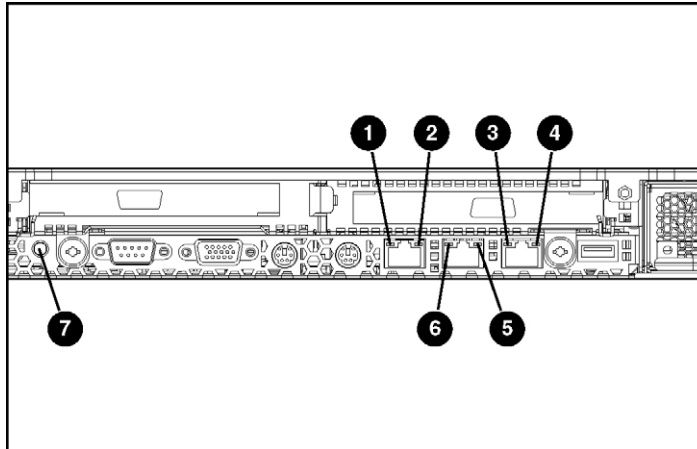
Item	Beschrijving	Status
4	Lampje voor de externe systeemconditie (voedingseenheid)	Groen = Conditie van voedingseenheid is normaal. Oranje = Storing in redundante voedingseenheid. Uit = Storing in redundante voedingseenheid. Als de server in de standbystand staat is de conditie van de voedingseenheid normaal.
5	Verbindings-/activiteits-lampje netwerkadapter 1	Groen = Netwerkverbinding aanwezig. Knippert = Netwerkverbinding en -activiteit aanwezig. Uit = Niet verbonden met netwerk. Als de stroom is uitgeschakeld, controleert u de status met behulp van lampjes bij de RJ-45-connector op het achterpaneel (zie "Lampjes en knoppen op het achterpaneel" op pagina <a href="#">12</a> ).
6	Verbindings-/activiteits-lampje netwerkadapter 2	Groen = Netwerkverbinding aanwezig. Knippert = Netwerkverbinding en -activiteit aanwezig. Uit = Niet verbonden met netwerk. Als de stroom is uitgeschakeld, is het lampje op het voorpaneel niet actief. Controleer de status met behulp van lampjes bij de RJ-45-connector op het achterpaneel (zie "Lampjes en knoppen op het achterpaneel" op pagina <a href="#">12</a> ).

## Onderdelen op het achterpaneel



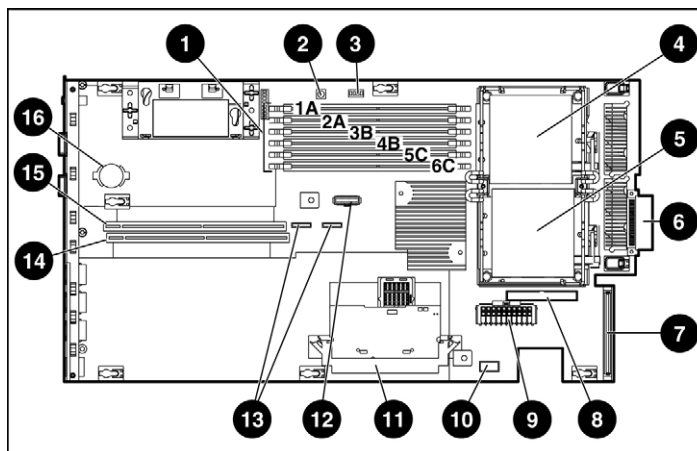
Item	Beschrijving
1	PCI-X-uitbreidingsslot 1, 64-bit/133 MHz, 3,3 V (optioneel PCI Express-slot 1, x8)
2	PCI-X-uitbreidingsslot 2, 64-bit/133 MHz, 3,3 V (optioneel PCI Express-slot 2, x8)
3	Positie voor voedingseenheid 2
4	Positie voor voedingseenheid 1 (gevuld)
5	USB-connector aan achterzijde
6	10/100/1000 NIC 2
7	10/100/1000 NIC 1
8	iLO beheerpoort
9	Muisconnector
10	Toetsenbordconnector
11	Videoconnector
12	Seriële poort

## Lampjes en knoppen op het achterpaneel



Item	Beschrijving	Status
1	iLO-activiteit	Groen = Actief. Groen knipperend = Actief. Uit = Geen activiteit.
2	iLO-verbinding	Groen = Verbonden. Uit = Niet verbonden.
3	10/100/1000 Activiteit NIC 2	Groen = Verbonden. Groen knipperend = Actief. Uit = Niet verbonden.
4	10/100/1000 Verbinding NIC 2	Groen = Verbonden. Uit = Niet verbonden.
5	10/100/1000 Verbinding NIC 1	Groen = Verbonden. Uit = Niet verbonden.
6	10/100/1000 Activiteit NIC 1	Groen = Actief. Groen knipperend = Actief. Uit = Geen activiteit.
7	UID-knop/lampje	Blauw = Identificatie van eenheid is ingeschakeld. Blauw knipperend = Systeem wordt op afstand beheerd. Uit = Identificatie is uitgeschakeld.

## Onderdelen van de systeemkaart



Item	Beschrijving	Item	Beschrijving
1	DIMM-slots (1-6)	9	Connector voedingseenheid
2	NMI-schakelaar	10	Voedingssignaalconnector
3	Schakelaar voor systeemonderhoud (SW2)	11	Connector voor Smart Array 6i-geheugenmodule*
4	Processorvoet 1	12	Connector voor beheer op afstand
5	Processorvoet 2	13	SATA-connectoren (alleen SATA-modellen)
6	Connector van ventilator in processorzone	14	Connector voor PCI-risereenheid (voor riserkaart in slot 2)
7	SCSI-backplaneconnector*	15	Connector voor PCI-risereenheid (voor riserkaart in slot 1)
8	Connector voor optisch apparaat	16	Systeembatterij

\*Alleen voor SCSI-modellen

## Schakelaar voor systeemonderhoud

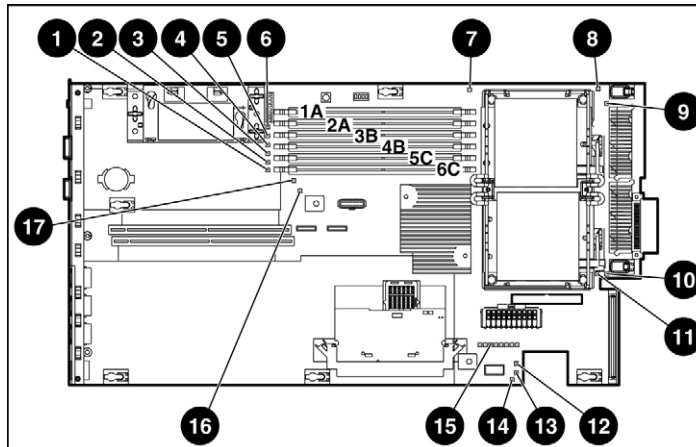
Stand	Standaardinstelling	Functie
S1	Uit	Uit = iLO-beveiliging is ingeschakeld Aan = iLO-beveiliging is uitgeschakeld
S2	Uit	Uit = Systeemconfiguratie kan worden gewijzigd Aan = Systeemconfiguratie is vergrendeld
S3	Uit	Gereserveerd
S4	Uit	Gereserveerd
S5	Uit	Uit = Opstartwachtwoord is ingeschakeld Aan = Opstartwachtwoord is uitgeschakeld
S6	Uit	Uit = Geen functie Aan = ROM behandelt de systeemconfiguratie als ongeldig
S7, S8	Uit, uit	Lampjes voor foutopsporing

## NMI-schakelaar

Met de NMI-schakelaar kunnen beheerders een geheugendump maken voordat ze een harde reset uitvoeren. Crashdump-analyse is een essentieel onderdeel bij het verhelpen van betrouwbaarheidsproblemen, zoals het vastlopen van besturingssystemen, stuurprogramma's en applicaties. Een systeem kan helemaal vastlopen na een groot aantal crashes. In dat geval is een harde reset nodig. Bij een harde reset wordt alle informatie gewist die kan helpen bij het analyseren van de achterliggende oorzaak.

Op systemen met Microsoft® Windows®-besturingssystemen ziet u een blauw scherm wanneer het besturingssysteem vastloopt. Wanneer dit gebeurt, adviseert Microsoft® systeembeheerders een NMI-gebeurtenis te forceren met een dump-schakelaar. Hierdoor kan een vastgelopen systeem weer gaan reageren.

## Lampjes op de systeemkaart



Item	Beschrijving	Status
1	Fout DIMM 6C	Oranje = DIMM is defect. Uit = DIMM werkt normaal.
2	Fout DIMM 5C	Oranje = DIMM is defect. Uit = DIMM werkt normaal.
3	Fout DIMM 4B	Oranje = DIMM is defect. Uit = DIMM werkt normaal.
4	Fout DIMM 3B	Oranje = DIMM is defect. Uit = DIMM werkt normaal.
5	Fout DIMM 2A	Oranje = DIMM is defect. Uit = DIMM werkt normaal.
6	Fout DIMM 1A	Oranje = DIMM is defect. Uit = DIMM werkt normaal.
7	Oververhitting	Oranje = Zorgwekkende of kritieke temperatuur gedetecteerd. Uit = Temperatuur is normaal.



Item	Beschrijving	Status
8	Fout processor 1	Oranje = Processor is defect. Uit = Processor werkt normaal.
9	Fout PVM 1	Oranje = PVM is defect. Uit = PVM werkt normaal.
10	Fout PVM 2	Oranje = PVM is defect. Uit = PVM werkt normaal.
11	Fout processor 2	Oranje = Processor is defect. Uit = Processor werkt normaal.
12	Defecte vergrendeling voedingssignaalconnector	Oranje = Voedingssignaal kabel is niet verbonden. Uit = Voedingssignaal kabel is verbonden.
13	Standbyvoeding goed	Groen = Hulpvoeding wordt gebruikt. Groen = Hulpvoeding wordt niet gebruikt.
14	Defecte ventilator voedingseenheid	Oranje = Eén ventilator in deze module is defect. Rood = Meerdere ventilatoren in deze module zijn defect. Uit = Alle ventilatoren in deze module werken normaal.
15	Systeemdiagnose	Raadpleeg de <i>HP Remote Lights-Out Edition II User Guide</i> op de documentatie-cd.
16	Online reservegeheugen	Oranje = Failover opgetreden. Online reservegeheugen in gebruik. Groen = Online reservegeheugen ingeschakeld, maar niet in gebruik. Uit = Online reservegeheugen uitgeschakeld.
17	Riservergrendeling	Oranje = PCI-risereenheid is niet goed op de connector geplaatst. Uit = PCI-risereenheid is goed op de connector geplaatst.

## Combinatie van systeemplampjes en het lampje voor de interne systeemconditie

Wanneer het lampje voor de interne systeemconditie op het voorpaneel oranje of rood is, heeft de server mogelijk onderhoud nodig. Combinaties van brandende systeemplampjes en het interne conditielampje geven de systeemstatus aan.

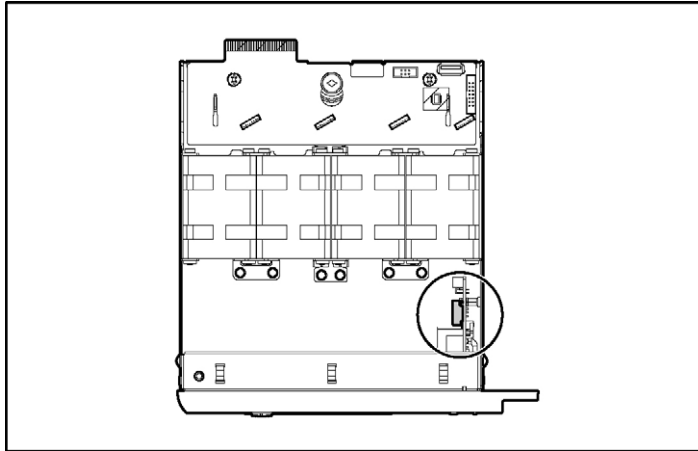
De conditielampjes op het voorpaneel geven alleen de huidige hardwarestatus aan. In sommige situaties kan HP SIM een andere serverstatus rapporteren dan de conditielampjes, omdat de software meer systeemkenmerken controleert.

Systeemplampje en kleur	Kleur intern conditielampje	Status
Processorfout, voetje x (oranje)	Rood	Er is mogelijk sprake van een of meer van de volgende condities: <ul style="list-style-type: none"> <li>De processor in voetje x is defect.</li> <li>Failover van de processor in voetje x naar de offline reserveprocessor.</li> <li>Processor x is niet geïnstalleerd in het voetje.</li> <li>Processor x wordt niet ondersteund.</li> <li>ROM detecteert een defecte processor tijdens POST.</li> </ul>
	Oranje	Er dreigt een storing op te treden met de processor in voetje x.
Processorfout, beide voetjes (oranje)	Rood	Processortypes komen niet overeen.
Processorvoedingsmodule defect (oranje)	Rood	Processorvoedingsmodule is defect.
DIMM-fout, slot x (oranje)	Rood	<ul style="list-style-type: none"> <li>DIMM in slot x werkt niet.</li> <li>DIMM in slot x is van een niet-ondersteund type en er is geen geldig geheugen in een andere bank aanwezig.</li> </ul>

Systeemplampje en kleur	Kleur intern conditielampje	Status
	Oranje	<ul style="list-style-type: none"> <li>DIMM in slot x heeft drempel enkel-bit corrigeerbare fouten bereikt.</li> <li>Er dreigt een storing op te treden met de DIMM in slot x.</li> <li>DIMM in slot x is van een niet-ondersteund type, maar in een andere bank is geldig geheugen aanwezig.</li> </ul>
DIMM-fout, alle slots in één bank (oranje)	Rood	Er is geen geldig of bruikbaar geheugen geïnstalleerd in het systeem.
Oververhitting (oranje)	Oranje	Stuurprogramma Health heeft een zorgwekkende temperatuur gedetecteerd.
	Rood	Server heeft een kritieke hardwaretemperatuur gedetecteerd.
Riservergrendeling (oranje)	Rood	PCI-risereenheid is niet goed op de connector bevestigd.
Online reservegeheugen (oranje)	Oranje	Failover van bank x naar de bank met online reservegeheugen.
Vergrendeling van voedingsconverter-module (oranje)	Rood	De voedingsconvertermodule is niet goed op de connector bevestigd.
Ventilatormodule (oranje)	Oranje	Een redundante ventilator werkt niet.
Ventilatormodule (rood)	Rood	In een of meer ventilatormodules wordt niet voldaan aan de minimumvereisten voor ventilatoren. Een of meer ventilatoren ontbreken of zijn defect.
Vergrendeling van voedingssignaal (oranje)	Rood	De voedingssignaalkabel is niet aangesloten op de systeemkaart.

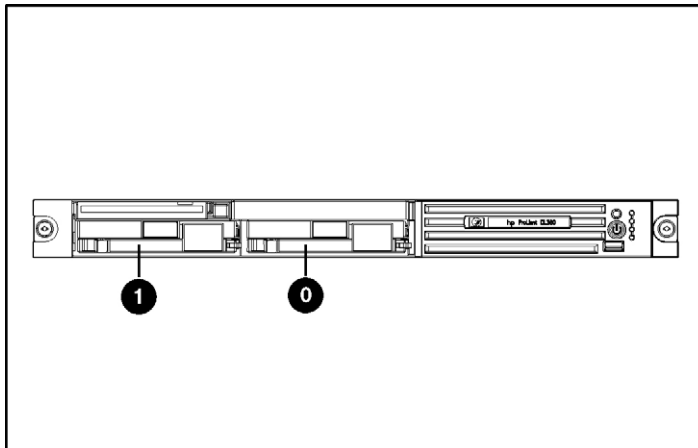
## Interne USB-connector

De interne USB-connector aan de voorzijde bevindt zich in de ventilatormodule in de processorzone.

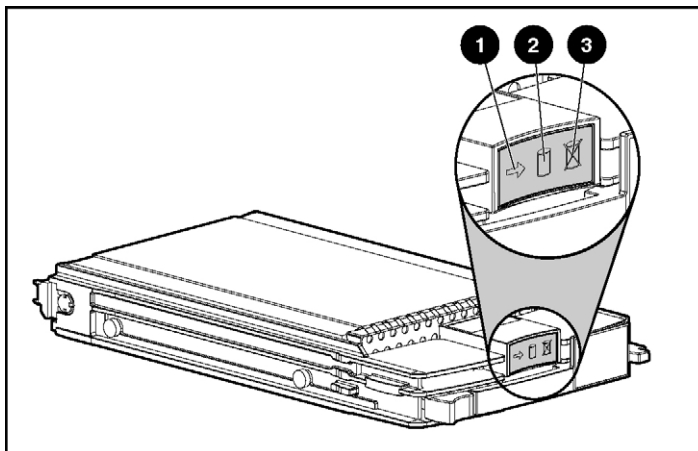


Raadpleeg "Interne USB-functionaliteit" (op pagina [88](#)) voor meer informatie.

## ID's van SCSI-vaste schijven en nummers van SATA eenheden



## Lampjes van hot-pluggable SCSI-vaste schijven

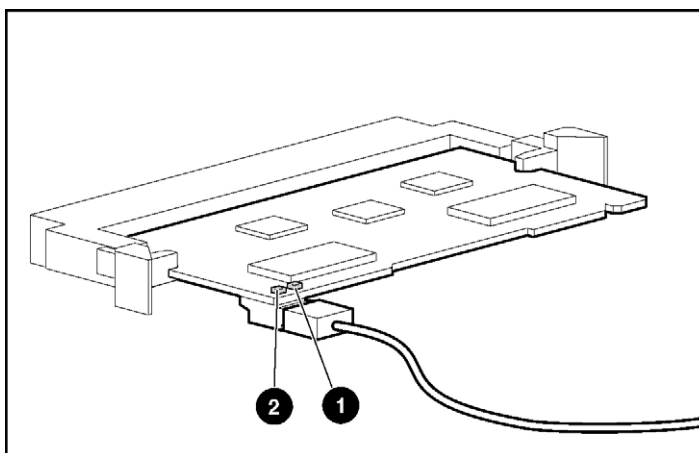


Item	Beschrijving	Status
1	Activiteitsstatus	Aan = Schijfeenheid is actief. Knippert = Schijfeenheid is zeer actief of wordt geconfigureerd als deel van een array. Uit = Schijfeenheid is niet actief.
2	Onlinestatus	Aan = Schijfeenheid maakt deel uit van een array en is op dit moment in gebruik. Knippert = Schijfeenheid is actief online. Uit = Schijfeenheid is offline.
3	Foutstatus	Aan = Storing in schijfeenheid. Knippert = Activiteit voor foutproces. Uit = Geen activiteit voor foutproces.

## Combinatie van lampjes op hot-pluggable SCSI-vaste schijven

Activiteits-lampje (1)	Online-lampje (2)	Fout-lampje (3)	Betekenis
Aan, uit of knippert	Aan of uit	Knippert	Er is een foutwaarschuwing voor deze schijfseenheid ontvangen. Vervang de schijfseenheid zo snel mogelijk.
Aan, uit of knippert	Aan	Uit	De schijfseenheid is online en maakt deel uit van een array. Als de arrayconfiguratie fouttolerantie ondersteunt en alle andere schijfseenheden in de array online zijn, kunt u bij een foutwaarschuwing of een capaciteitsupgrade de schijfseenheid online vervangen.
Aan of knippert	Knippert	Uit	<b>Verwijder de schijfseenheid niet. Als u een schijfseenheid verwijdert, wordt de huidige bewerking wellicht afgebroken en kan er sprake zijn van gegevensverlies.</b> De schijfseenheid wordt opnieuw opgebouwd of uitgebreid.
Aan	Uit	Uit	<b>Verwijder de schijfseenheid niet.</b> De schijfseenheid wordt benaderd, maar (1) maakt geen deel uit van een array; (2) is een vervangende schijf die nog niet opnieuw is opgebouwd; of (3) komt op snelheid tijdens POST.
Knippert	Knippert	Knippert	<b>Verwijder de schijfseenheid niet. Als u een schijfseenheid verwijdert, kan dit leiden tot gegevensverlies in een niet-fouttolerante configuratie.</b> (1) De schijfseenheid maakt deel uit van een array die wordt geselecteerd door een arrayconfiguratieprogramma; (2) de optie Drive Identification (Schijfidentificatie) is geselecteerd in HP SIM; of (3) de firmware van de schijfseenheid wordt bijgewerkt.
Uit	Uit	Aan	De schijfseenheid is defect en is offline geplaatst. U kunt de schijfseenheid vervangen.
Uit	Uit	Uit	(1) De schijfseenheid maakt geen deel uit van een array; (2) de schijfseenheid maakt deel uit van een array, maar is een vervangende schijfseenheid die nog niet wordt benaderd of opgebouwd; of (3) de schijfseenheid is geconfigureerd als een online reserveschijf. Als de schijfseenheid is aangesloten op een arraycontroller, kunt u de schijfseenheid online vervangen.

## Lampjes van de optionele write-cache enabler met batterijvoeding



Item	Kleur lampje
1	Oranje
2	Groen

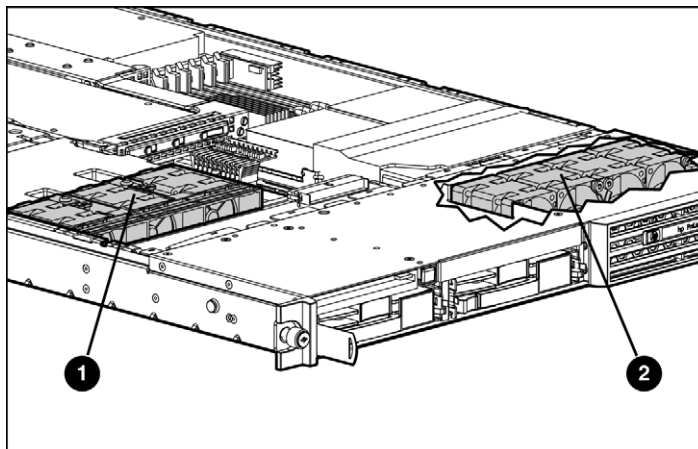
Meer informatie over de status van deze lampjes vindt u in "Status van lampjes op de optionele write-cache enabler met batterijvoeding" (op pagina [24](#)).

## Status van lampjes op de optionele write-cache enabler met batterijvoeding

Status van server	Status van lampje	Status van batterijmodule
Server is ingeschakeld en werkt normaal	Groen = Aan	De module wordt snel geladen.
	Groen = Uit	Druppelladen
	Oranje = Aan	Er is sprake van kortsluiting bij een of meer van de vier knoopcellen in de batterijmodule.
	Oranje = Knipperend	Het circuit tussen de positieve en negatieve polen van de batterijmodule is niet gesloten.
	Oranje = Uit	Normaal
De server staat minder dan dertig seconden aan en wordt opgestart.	Groen = Aan Oranje = Aan	Tijdelijke vergrendelingsstatus. Gegevensverlies door losgemaakte kabel.
Server is uit, met behoud van gegevens	Oranje = Knippert elke 15 seconden	Er wordt een backup gemaakt van de gebruikersgegevens in de write-cache.

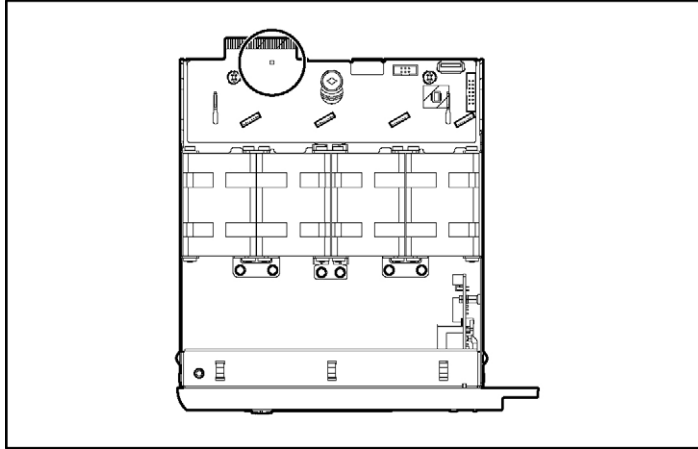


## Posities van ventilatoren



Item	Beschrijving
1	Ventilatormodule in zone van voedingseenheid
2	Ventilatormodule in processorzone

## Lampje van ventilator in processorzone



Status
Oranje = Eén ventilator in deze module is defect.
Rood = Meerdere ventilatoren in deze module zijn defect.
Uit = Alle ventilatoren in deze module werken normaal.

Voor meer informatie over lampjes voor de ventilatormodule in de zone van de voedingseenheid raadpleegt u "Lampjes op de systeemkaart" (op pagina [16](#)).

## Bediening van de server

### In dit gedeelte

Server inschakelen .....	<a href="#">27</a>
Server uitschakelen.....	<a href="#">28</a>
Server uit het rack schuiven.....	<a href="#">28</a>
Toegangspaneel verwijderen .....	<a href="#">30</a>
Toegangspaneel terugplaatsen .....	<a href="#">30</a>
PCI-riserkaarthouder verwijderen .....	<a href="#">31</a>
PCI-riserkaarthouder installeren.....	<a href="#">32</a>

### Server inschakelen

Druk op de aan/standby-knop om de server in te schakelen.

## Server uitschakelen



**WAARSCHUWING:** Koppel het netsnoer los om de voeding van de server volledig uit te schakelen. Zo beperkt u het risico van persoonlijk letsel, elektrische schokken of schade aan de apparatuur. Met de aan/standby-knop op het voorpaneel schakelt u de voeding van het systeem niet volledig uit. Gedeelten van de voedingseenheid en bepaalde interne schakelingen blijven ingeschakeld totdat het netsnoer is losgekoppeld.

**BELANGRIJK:** Als u een hot-pluggable apparaat installeert, hoeft u de server niet uit te schakelen.

1. Maak een backup van de gegevens op de server.
2. Sluit het besturingssysteem op de gebruikelijke manier af.
3. Druk op de knop met het UID-lampje op het voorpaneel als de server in een rack is geïnstalleerd. Op het voor- en achterpaneel van de server gaan blauwe lampjes branden.
4. Druk op de aan/standby-knop. Zo zet u de server in de standbystand. Als de standbystand is geactiveerd, wordt het systeemvoedingslampje oranje.
5. Zoek bij installatie in een rack de juiste server op via het brandende UID-lampje op het achterpaneel.
6. Koppel de netsnoeren los.

De voeding van de server is nu volledig uitgeschakeld.

## Server uit het rack schuiven

**OPMERKING:** Als de optionele kabelarm is geïnstalleerd, kunt u de server uitbreiden zonder de server uit te schakelen of de kabels en netsnoeren van randapparaten te verwijderen. Deze stappen zijn alleen vereist bij de standaardoplossing voor kabelbeheer.

1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [28](#)).
2. Verwijder alle kabels en netsnoeren van randapparaten uit het achterpaneel van de server.
3. Draai de schroeven los waarmee de server aan de voorkant van het rack is bevestigd.

4. Schuif de server op de rackrails naar buiten totdat de vergrendeling van de serverrails blokkeert.

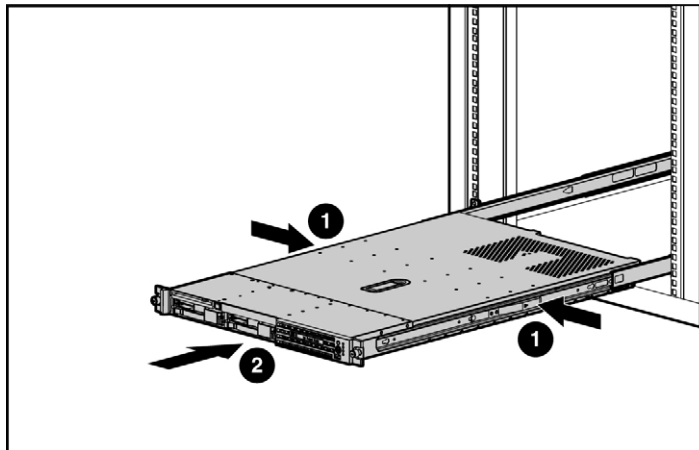


**WAARSCHUWING:** Zorg ervoor dat het rack goed stabiel staat voordat u een onderdeel uit het rack schuift. Zo beperkt u het risico van persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur.



**WAARSCHUWING:** Wees voorzichtig wanneer u de vergrendeling van de serverrails indrukt en de server in of uit het rack schuift, om het risico van persoonlijk letsel te beperken. Uw vingers kunnen tussen de schuifrails bekneld raken.

5. Voer de gewenste installatie- of onderhoudshandelingen uit en schuif daarna de server als volgt terug in het rack:
  - a. Druk de vergrendeling van de serverrails in en schuif de server in het rack.



- b. Zet de server vast door de schroeven aan te draaien.
6. Sluit de kabels en netsnoeren van de randapparaten opnieuw aan.

## Toegangspaneel verwijderen



**WAARSCHUWING:** Laat de schijfeenheden en interne onderdelen afkoelen voordat u deze aanraakt, om het risico van persoonlijk letsel door hete onderdelen te beperken.



**VOORZICHTIG:** Gebruik de server niet gedurende langere tijd zonder het toegangspaneel. Het gebruik zonder toegangspaneel leidt tot een verkeerde luchtcirculatie en onvoldoende koeling zodat de server beschadigd kan raken door oververhitting.

1. Schakel de server uit als de standaardoplossing voor kabelbeheer is geïnstalleerd (zie "Server uitschakelen" op pagina [28](#)).  
**OPMERKING:** Als de optionele kabelarm is geïnstalleerd, kunt u de server uitbreiden en hot-pluggable installatie- of onderhoudsprocedures uitvoeren zonder de server uit te schakelen.
2. Schuif de server iets uit het rack als deze in een rack is geïnstalleerd (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [28](#)).
3. Til de vergrendelingshandgreep op en verwijder het toegangspaneel.

## Toegangspaneel terugplaatsen

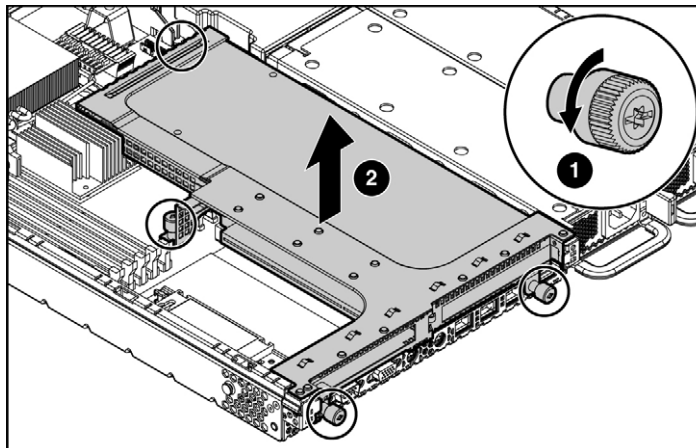
1. Plaats het toegangspaneel boven op de server met de vergrendeling open. Zorg dat het paneel aan de achterzijde van de server ongeveer 8 mm uitsteekt.
2. Druk de vergrendelingspin in de daarvoor bestemde uitsparing in de vergrendeling.
3. Druk de vergrendeling omlaag. Het toegangspaneel schuift dicht.

## PCI-risereenheid verwijderen



**VOORZICHTIG:** Schakel de server uit en verwijder alle netsnoeren voordat u de PCI-riserhouder verwijdert of installeert. Zo voorkomt u schade aan de server of de uitbreidingskaarten.

1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [28](#)).
2. Schuif de server iets uit het rack als deze in een rack is geïnstalleerd (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [28](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [30](#)).
4. Verwijder de PCI-risereenheid.
  - a. Koppel alle interne en externe kabels los die op eventuele uitbreidingskaarten zijn aangesloten.
  - b. Draai de vier schroeven op de PCI-risereenheid los.
  - c. Trek de voorzijde van de eenheid enigszins omhoog en trek de riserkaarten uit de connectoren.



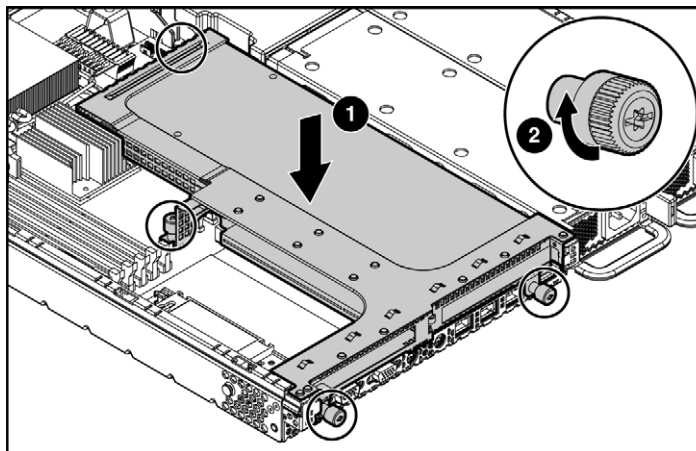
## PCI-risereenheid installeren



**VOORZICHTIG:** Schakel de server uit en verwijder alle netsnoeren voordat u de PCI-riserkaart verwijderd of installeert. Zo voorkomt u schade aan de server of de uitbreidingskaarten.

**BELANGRIJK:** Zorg dat alle vergrendelingen van DIMM-slots gesloten zijn zodat u over voldoende ruimte beschikt om de PCI-riserkaart te installeren met een uitbreidingskaart van halve lengte.

1. Houd de PCI-riserkaarten boven de bijbehorende connectoren op de systeemkaart en installeer de kaarten.
2. Draai de vier schroeven op de PCI-risereenheid aan.





# Server installeren

## In dit gedeelte

Optionele installatieservices .....	<a href="#">33</a>
Informatiebronnen voor rackplanning .....	<a href="#">34</a>
Optimale omgeving .....	<a href="#">36</a>
Waarschuwingen met betrekking tot racks .....	<a href="#">39</a>
Inhoud van de doos van de server controleren .....	<a href="#">40</a>
Hardwareopties installeren .....	<a href="#">41</a>
Server in het rack installeren .....	<a href="#">41</a>
Server inschakelen en configureren .....	<a href="#">43</a>
Besturingssysteem installeren .....	<a href="#">44</a>
Server registreren .....	<a href="#">44</a>

## Optionele installatieservices

Als u kiest voor HP Care Pack Services, maken ervaren, door HP gecertificeerde technici uw servers volledig operationeel met ondersteuningspakketten die specifiek op de HP ProLiant systemen zijn afgestemd. In een HP Care Pack combineert u in één pakket ondersteuning voor zowel hardware als software. U kunt kiezen uit een aantal serviceniveaus om te voorzien in uw behoeften.

Met de eenvoudig aan te schaffen en gebruiksvriendelijke HP Care Packs breidt u uw standaard productgarantie en ondersteuning uit zodat u optimaal kunt profiteren van uw server. Onder de Care Pack services vallen:

- Ondersteuning van de hardware
  - Call-to-Repair binnen 6 uur
  - 24x7 dezelfde dag binnen 4 uur
  - Dezelfde werkdag binnen 4 uur

- Ondersteuning van de software
  - Microsoft®
  - Linux
  - HP ProLiant Essentials (HP SIM en RDP)
  - VMWare
- Geïntegreerde ondersteuning van hardware en software
  - Critical Service
  - Proactive 24
  - Support Plus
  - Support Plus 24
- Opstart- en implementatieservices voor hardware en software

Meer informatie over Care Packs vindt u op de HP website  
[http://www.hp.com/hps/carepack/servers/cp\\_proliant.html](http://www.hp.com/hps/carepack/servers/cp_proliant.html).

## Informatiebronnen voor rackplanning

Bij alle racks van de HP of Compaq 9000, 10000 en H9 series wordt een rackinformatiepakket meegeleverd. Een overzicht van de inhoud van elke informatiebron:

- Custom Builder is een service die via Internet beschikbaar is voor het configureren van een of meer racks. U kunt rackconfiguraties maken met behulp van:
  - Een eenvoudige, stapsgewijze interface
  - Doe-het-zelfstand

Raadpleeg de HP website (<http://www.hp.com/products/configurator>) voor meer informatie.

- De video Rackproducten installeren geeft een overzicht van de werkzaamheden die nodig zijn om een rack met onderdelen te configureren. Daarnaast worden de volgende belangrijke stappen in het configuratieproces toegelicht:
  - locatieplanning
  - rackservers en rackopties installeren
  - bekabeling van servers in een rack
  - koppeling van meerdere racks
- De documentatie-cd Rackproducten bevat documentatie bij HP en Compaq racks en rackopties. U kunt de informatie op de cd bekijken, doorzoeken en afdrukken. Bovendien helpt de informatie u om de installatie en optimalisatie van een rack zo goed mogelijk op uw omgeving af te stemmen.

Als u meerdere servers in één rack wilt installeren en configureren, raadpleegt u de white paper hierover op de HP website (<http://www.hp.com/products/servers/platforms>).

## Optimale omgeving

Als u de server in een rack installeert, kiest u een locatie die voldoet aan de vereisten die in dit gedeelte worden beschreven.

### Ruimte en luchtcirculatie

Houd bij de keuze van de racklocatie rekening met de volgende vereisten, zodat er voldoende ventilatie voor de server is en genoeg ruimte om deze te onderhouden.

- Er moet minimaal 122 cm ruimte aan de voorkant van het rack zijn.
- Er moet minimaal 76,2 cm ruimte aan de achterkant van het rack zijn.
- Er moet minimaal 122 cm ruimte zijn tussen de achterkant van het rack en de achterkant van een ander rack wanneer racks met de achterkant tegen elkaar zijn geplaatst.

HP servers zuigen koele lucht aan via het voorpaneel en blazen warme lucht uit via het achterpaneel. Daarom moeten er in het voorpaneel van het rack voldoende ventilatieopeningen zijn om de lucht naar binnen te laten en in het achterpaneel voldoende ventilatieopeningen waardoor de warme lucht het rack kan verlaten.



**VOORZICHTIG:** Blokkeer de ventilatieopeningen van het rack niet, om schade aan de apparatuur door onvoldoende koeling te voorkomen.

Als het rack niet helemaal is opgevuld met servers of rackonderdelen, heeft dit effect op de luchtcirculatie in het rack en tussen de servers. Sluit alle tussenruimten af met opvulpanelen, zodat er voldoende luchtcirculatie is.



**VOORZICHTIG:** Vul verticale lege ruimten in het rack altijd met opvulpanelen. Hierdoor wordt een goede luchtcirculatie gewaarborgd. Als het rack wordt gebruikt zonder opvulpanelen, kan apparatuur beschadigd raken door oververhitting.

De racks uit de Compaq 9000 en 10000 Serie geven een goede serverkoeling door de gaatjes in de voor- en achterpanelen die 64 procent open ruimte voor ventilatie leveren.



**VOORZICHTIG:** Bij een rack uit de 7000 Serie van Compaq moet u het goed ventilerende rackinzetstuk (artikelnummers 327281-B21 (42U) of 157847-B21 (22U)) installeren, om te zorgen voor voldoende luchtcirculatie en koeling van de voorkant naar de achterkant.



**VOORZICHTIG:** Houd rekening met de volgende extra minimumvereisten als u een rack van een andere fabrikant gebruikt. Zo zorgt u voor een goede luchtcirculatie en voorkomt u schade aan de apparatuur.

- Voor- en achterpanelen: Als het 42U-rack afsluitende voor- en achterpanelen heeft, moet er 5350 cm<sup>2</sup> aan gaatjes (van boven naar beneden gelijkmatig verdeeld) vrij zijn om voor voldoende luchtcirculatie te zorgen. Dit komt overeen met de vereiste 64 procent open ruimte voor ventilatie.
- Zijpaneel: De ruimte tussen het geïnstalleerde rackonderdeel en de zijpanelen van het rack moet minimaal 7 cm zijn.

## Temperatuur

Voor een blijvend veilige en betrouwbare werking plaatst u het systeem in een goed geventileerde ruimte waar de temperatuur kan worden geregeld.

De aanbevolen maximale omgevingstemperatuur (TMRA) voor de meeste servers is 35°C. Om die reden mag de temperatuur van de ruimte waarin het rack zich bevindt, niet hoger dan 35°C zijn.



**VOORZICHTIG:** Volg de onderstaande instructies op om het risico van schade aan de apparatuur bij het installeren van opties van andere fabrikanten tot een minimum te beperken:

- Zorg ervoor dat de optionele apparatuur de luchtcirculatie rond de server niet belemmert en dat de interne racktemperatuur niet boven de maximaal toegestane waarde uitkomt.
- Zorg ervoor dat de door de fabrikant aanbevolen maximale omgevingstemperatuur (TMRA) niet wordt overschreden.

## Voeding

De installatie van deze apparatuur moet voldoen aan de regelgeving voor de installatie van elektrische apparatuur en moet door bevoegde technici worden uitgevoerd. De apparatuur is ontworpen voor installaties die in de Verenigde Staten vallen onder de National Electric Code (NFPA-70, 1999 Edition) en de bepalingen ter bescherming van elektronische computerapparatuur en gegevensverwerkende apparatuur (NFPA-75, 1992). Informatie over het stroomverbruik van opties vindt u op het productlabel of in de gebruikershandleiding die bij de optie wordt geleverd.



**WAARSCHUWING:** De spanningsgroep die de voeding voor het rack levert, mag niet worden overbelast, om het risico van persoonlijk letsel, brand en schade aan de apparatuur te beperken. Neem contact op met het elektriciteitsbedrijf voor informatie over bedradings- en installatievereisten.



**VOORZICHTIG:** Bescherm de server door middel van een UPS (Uninterruptible Power Supply) tegen schommelingen in de spanning en tijdelijke stroomstoringen. Dit apparaat beschermt de hardware tegen schade als gevolg van stroompieken en spanningspieken en zorgt dat het systeem blijft werken tijdens een stroomstoring.

Als u meer dan één server installeert, kan het nodig zijn om extra stroomverdelingsapparatuur te gebruiken, zodat alle apparaten op een veilige manier van voeding worden voorzien. Neem de volgende richtlijnen in acht:

- Verdeel de serverbelasting gelijkmatig over de beschikbare spanningsgroepen.
- Zorg ervoor dat het verbruik van het gehele systeem niet hoger is dan 80 procent van de capaciteit van de spanningsgroep.
- Gebruik geen stekkerdozen bij deze apparatuur.
- Sluit de server aan op een afzonderlijke spanningsgroep.

## Aarding

De server moet goed worden geaard voor een veilige en correcte werking. In de Verenigde Staten moet deze apparatuur worden geïnstalleerd in overeenstemming met artikel 250 van de National Electric Code (NFPA-70, 1999 Edition) en met de plaatselijke voorschriften. In Canada moet deze apparatuur worden geïnstalleerd in overeenstemming met de Canadian Electrical Code van de Canadian Standards Association (CSA C22.1). In alle overige landen moet de apparatuur worden geïnstalleerd in overeenstemming met plaatselijke of landelijke voorschriften voor elektrische apparatuur, zoals de International Electrotechnical Commission (IEC) Code 364, artikel 1 tot en met 7. Alle stroomverdelingselementen in de installatie, zoals spanningsgroepen, bedrading, aansluitingen, moeten goedgekeurd en geaard zijn.

Gezien de hoge aardlekstroom bij aansluiting van meerdere servers op dezelfde voedingsbron, wordt u aangeraden een PDU (Power Distribution Unit) te gebruiken die is verbonden met de aardlekschakelaar van het gebouw of die is voorzien van een niet-afneembaar snoer dat is aangesloten op een aardlekstekker. NEMA-stekkers en stekkers die voldoen aan de standaard IEC 60309 zijn geschikt voor dit doel. U wordt aangeraden geen stekkerdozen te gebruiken bij de server.

## Waarschuwingen met betrekking tot racks



**WAARSCHUWING:** Beperk het risico van persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur door ervoor te zorgen dat:

- de stelvoetjes van het rack op de grond staan;
- het volle gewicht van het rack op de stelvoetjes rust;
- de stabilisatiesteunen aan het rack zijn bevestigd (bij installatie in een enkel rack);
- de racks aan elkaar zijn gekoppeld (bij installatie van meerdere racks);
- er maar één onderdeel tegelijk uit het rack is geschoven. Het rack kan instabiel worden als meer dan één onderdeel is uitgeschoven.



**WAARSCHUWING:** Beperk het risico van persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur door ervoor te zorgen dat bij het uitladen van een rack:

- het rack met minimaal twee mensen wordt uitgeladen. Dit is essentieel voor de veiligheid. Een leeg 42U-rack kan wel 115 kilo wegen, meer dan 2 m hoog zijn en instabiel worden als het op de zwenkwieltjes wordt verplaatst.
- u nooit voor het rack staat als u het van de pallet rolt. Zorg ervoor dat u het rack altijd aan beide zijken vastpakt.

## Inhoud van de doos van de server controleren

Haal de server uit de doos en kijk of u alle benodigde onderdelen en documentatie heeft voor de installatie van de server. Het montagemateriaal dat u nodig heeft om de server in het rack te installeren, wordt bij het rack of de server geleverd.

De doos van de server bevat de volgende onderdelen:

- Server
- Installatiedocumentatie, documentatie-cd en software
- Netsnoer
- Hardwareset en documentatie voor rackmontage

Naast deze bij de server geleverde onderdelen heeft u mogelijk de volgende items nodig:

- Cd's of diskettes met applicatiesoftware
- Opties om te installeren
- Kruiskopschroevendraaier



## Hardwareopties installeren

Installeer eventuele hardwareopties voordat u de server initialiseert. Raadpleeg de documentatie bij de optie voor installatie-instructies. Serverspecifieke informatie vindt u in "Installatie van hardwareopties" (op pagina [45](#)).

## Server in het rack installeren

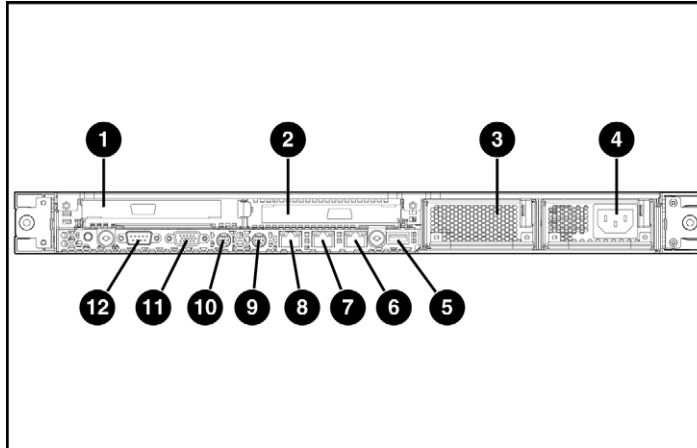
Als u de server wilt installeren in een rack met vierkante, ronde of bedrade gaten, raadpleegt u de instructies die bij de rackhardwareset worden geleverd.

Als u de server wilt installeren in een Telco-rack, bestelt u de desbetreffende uitbreidingsset op de RackSolutions-website (<http://www.racksolutions.com/hp>). Volg de serverspecifieke instructies op de website om de rackbeugels te installeren.

Raadpleeg de volgende informatie als u kabels van randapparatuur en netsnoeren op de server aansluit.

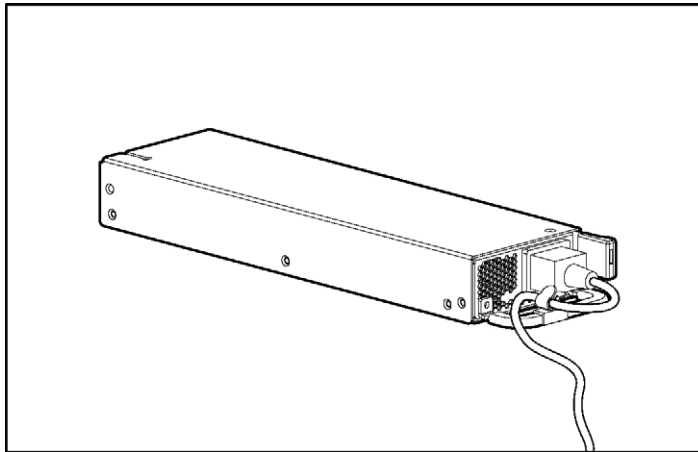


**WAARSCHUWING:** Steek geen telefoon- of telecommunicatie-connectoren in RJ-45-connectoren, om het risico van letsel door elektrische schokken of brand of het risico van schade aan apparatuur te beperken.



Item	Beschrijving
1	PCI-X-uitbreidingsslot 1, 64-bit/133 MHz, 3,3 V (optioneel PCI Express-slot 1, x8)
2	PCI-X-uitbreidingsslot 2, 64-bit/133 MHz, 3,3 V (optioneel PCI Express-slot 2, x8)
3	Positie voor voedingseenheid 2
4	Positie voor voedingseenheid 1 (gevuld)
5	USB-connector
6	10/100/1000 NIC 1
7	10/100/1000 NIC 2
8	iLO beheerpoort
9	Muisconnector
10	Toetsenbordconnector
11	Videoconnector
12	Seriële poort

Gebruik de trekcontlasting uit de serverhardwareset om het netsnoer te bevestigen, zoals wordt weergegeven in de afbeelding.



## Server inschakelen en configureren

Druk op de aan/standby-knop om de server in te schakelen.

Tijdens het opstarten worden de hulpprogramma's RBSU en ORCA automatisch geconfigureerd om de server klaar te maken voor de installatie van het besturingssysteem. U configureert deze hulpprogramma's als volgt handmatig:

- Druk op **F8** als u hiervoor tijdens de initialisatie van de arraycontroller een aanwijzing krijgt. U kunt dan de arraycontroller met ORCA configureren.
- Druk tijdens het opstarten op **F9** als u hiervoor een aanwijzing krijgt. Vervolgens kunt u de serverinstellingen wijzigen via RBSU, zoals instellingen voor de taal en het besturingssysteem. Het systeem wordt standaard geconfigureerd in de taal Engels en met een Microsoft® Windows® 2000-installatie.

Raadpleeg de *ROM-Based Setup Utility User Guide* op de documentatie-cd voor meer informatie over de automatische configuratie.

## Besturingssysteem installeren

Voor een goede werking van de server moet u een besturingssysteem gebruiken dat door de server wordt ondersteund. De meest recente informatie over ondersteunde besturingssystemen vindt u op de HP website <http://www.hp.com/go/supportos>.

U kunt een besturingssysteem op twee manieren op de server installeren:

- Met SmartStart: Plaats de SmartStart cd in de cd-rom-drive en start de server opnieuw op.
- Handmatig: Plaats de cd met het besturingssysteem in de cd-rom-drive en start de server opnieuw op. Het kan zijn dat u hiervoor extra stuurprogramma's nodig heeft. Deze zijn verkrijgbaar via de HP website <http://www.hp.com/support>.

Volg de instructies op het scherm om de installatie te starten.

Informatie over deze installatiemethoden vindt u op de SmartStart installatieposter. Deze poster maakt deel uit van het HP ProLiant Essentials Foundation Pack, dat u bij de server heeft ontvangen.

## Server registreren

Registreer de server met behulp van de registratiekaart in het *HP ProLiant Essentials Foundation Pack* of via de registratiesite van HP (<http://register.hp.com>).

# Installatie van hardwareopties

## In dit gedeelte

Inleiding.....	<a href="#">45</a>
Processor.....	<a href="#">45</a>
Geheugen.....	<a href="#">48</a>
Optionele vaste schijven.....	<a href="#">52</a>
Optisch apparaat.....	<a href="#">55</a>
Write-cache enabler met batterijvoeding.....	<a href="#">56</a>
Redundante hot-pluggable netvoedingseenheid.....	<a href="#">58</a>
Uitbreidingskaarten.....	<a href="#">61</a>

## Inleiding

Als er meer dan één optie wordt geïnstalleerd, leest u de installatie-instructies voor alle hardwareopties en zoekt u vergelijkbare stappen in de diverse procedures om het installatieproces vlot te laten verlopen.



**WAARSCHUWING:** Laat de schijfeenheden en interne onderdelen afkoelen voordat u deze aanraakt, om het risico van persoonlijk letsel door hete onderdelen te beperken.



**VOORZICHTIG:** Zorg voor een goede aarding van de server voordat u met een installatieprocedure begint. Zo beperkt u het risico van schade aan elektrische onderdelen. Een onjuiste aarding kan elektrostatische ontlading veroorzaken.

## Processor

De server kan zowel met één processor als met twee processoren werken. Bij een installatie met twee processoren worden de opstartfuncties voor de server ondersteund via de processor die is geïnstalleerd in processorvoetje 1. Als processor 1 echter uitvalt, wordt het systeem automatisch opgestart vanuit processor 2 en wordt er een processorfout gemeld.

De stroomvoorziening voor elke processor wordt geregeld via ingebouwde PVM's (processorvoedingsmodules), die werken als DC/DC-converters.



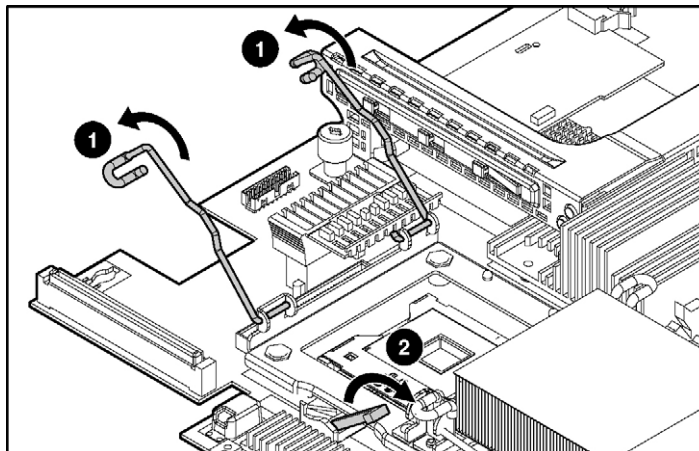
**VOORZICHTIG:** Maak de processor niet los van het koelelement. Zo voorkomt u dat de server beschadigd raakt door oververhitting. De processor, het koelelement en de klem vormen één geheel.



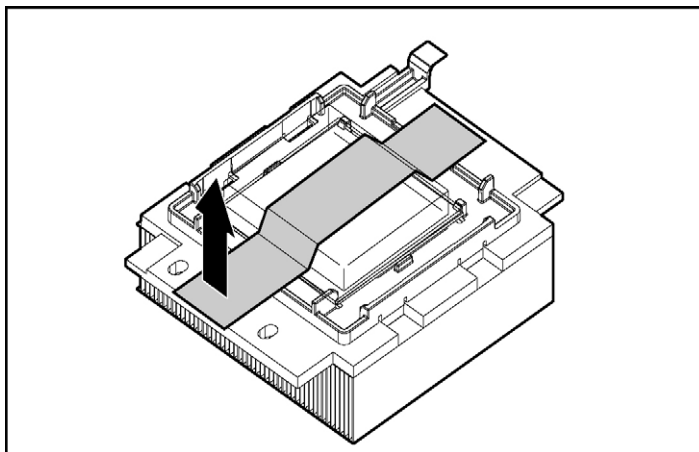
**VOORZICHTIG:** Gebruik geen combinaties van verschillende types processoren. Zo voorkomt u storingen in de server en schade aan de apparatuur.

U installeert een processor als volgt:

1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [28](#)).
2. Schuif de server iets uit het rack als deze in een rack is geïnstalleerd (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [28](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [30](#)).
4. Maak de klemmen en de vergrendelingshendel van de processor los.



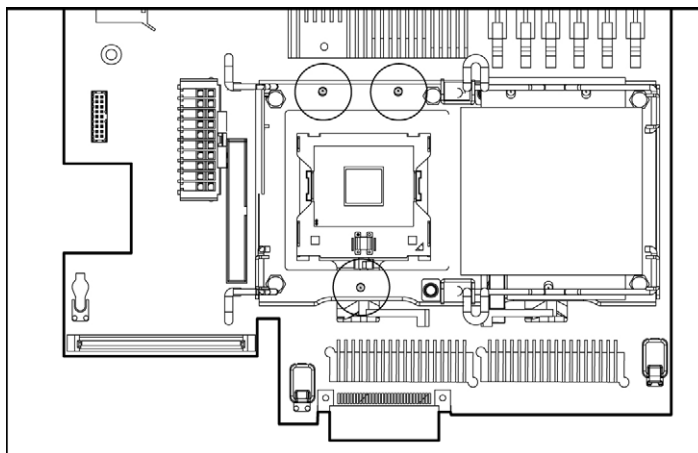
5. Verwijder het beschermplaatje van de processor.



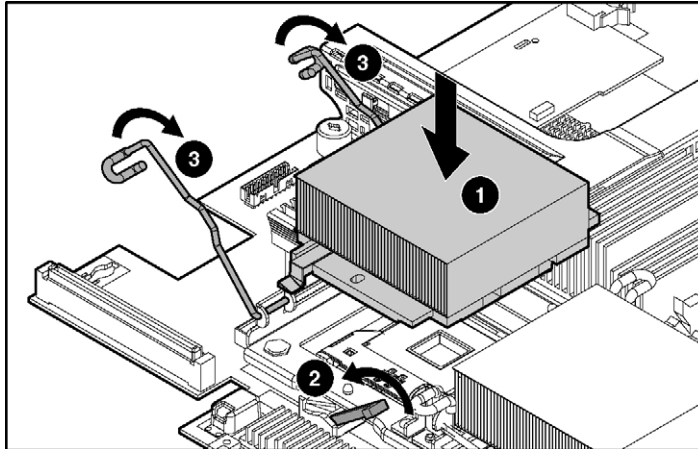
6. Houd de gaten in de processoreenheid boven de pinnen op de bevestigingsbeugel.



**VOORZICHTIG:** Houd de processorpinnen exact boven de gaten in de processorvoet. Zo voorkomt u mogelijke serverstoringen of schade aan de apparatuur.



7. Installeer de processoreenheid en sluit de vergrendelingshendel en de klemmen.



8. Plaats het toegangspaneel terug (zie "Toegangspaneel terugplaatsen" op pagina [30](#)).

## Geheugen

U kunt het servergeheugen uitbreiden door PC2-3200 DDR2 SDRAM DIMM's te installeren. Het systeem ondersteunt maximaal zes ECC Registered DDR2 SDRAM DIMM's.

**OPMERKING:** De optie Advanced Memory Protection (Geavanceerde geheugenbeveiliging) in RBSU biedt extra geheugenbeveiliging als aanvulling op geavanceerd ECC. De server is standaard ingesteld op **Advanced ECC Support** (Ondersteuning voor geavanceerd ECC). Raadpleeg "HP ROM-Based Setup Utility" op pagina [73](#) voor meer informatie.



De server ondersteunt twee geheugenconfiguratietypen:

- Standaard geheugenconfiguratie voor optimale prestaties met maximaal 12 GB actief geheugen (zes geheugenmodules van 2 GB)
- Configuratie met online reservegeheugen voor optimale beschikbaarheid met maximaal 6 GB actief geheugen en gelijktijdige ondersteuning van maximaal 6 GB online reservegeheugen

**OPMERKING:** Wanneer u het geheugensubstelsysteem configureert om te werken in de stand voor online reservegeheugen, kunnen alleen single rank DIMM's worden geïnstalleerd in het systeem. De stand voor online reservegeheugen werkt niet als er dual rank DIMM's zijn geïnstalleerd in het systeem.

## Richtlijnen voor het installeren van DIMM's

Neem bij het installeren van extra geheugen de volgende richtlijnen in acht:

- DIMM's voor de server moeten voldoen aan de volgende specificaties: Registered DDR2 DRAM, 2,5-volts, 64-bit breed en ECC.
- De DIMM's in slot 1A en 2A moeten overeenkomen en per paar worden geïnstalleerd.
- De DIMM's in slot 3B en 4B moeten overeenkomen en per paar worden geïnstalleerd.
- De DIMM's in slot 5C en 6C moeten overeenkomen en per paar worden geïnstalleerd.
- Alle DIMM's moeten dezelfde snelheid hebben. Installeer geen DIMM-modules die verschillende snelheden ondersteunen.
- Installeer DIMM's in beide slots van één bank. DIMM's moeten in de juiste volgorde worden geïnstalleerd. Installeer DIMM-paren in de volgorde van de letters van de banken, te beginnen bij bank B.

## Configuratie met online reservegeheugen

Met online reservegeheugen kunt u het primaire servergeheugen configureren met 6 GB ECC DDR2 SDRAM en kunt u daarnaast 6 GB online reservegeheugen installeren. In deze configuratie zijn de zes DIMM-slots gevuld met maximaal 2 GB Registered ECC DDR2 SDRAM DIMM's.

In een configuratie met online reservegeheugen configureert het ROM automatisch de laatst gevulde bank als reservegeheugenbank. Bij overschrijding van de limiet voor enkel-bit herstelbare fouten die is vastgesteld voor de Prefailure-garantie wordt de geheugeninhoud van de defecte bank naar de reservebank gekopieerd. Vervolgens wordt de defecte bank uitgeschakeld en schakelt het systeem automatisch over op de reservebank.

Neem de volgende richtlijnen in acht bij een configuratie met online reservegeheugen:

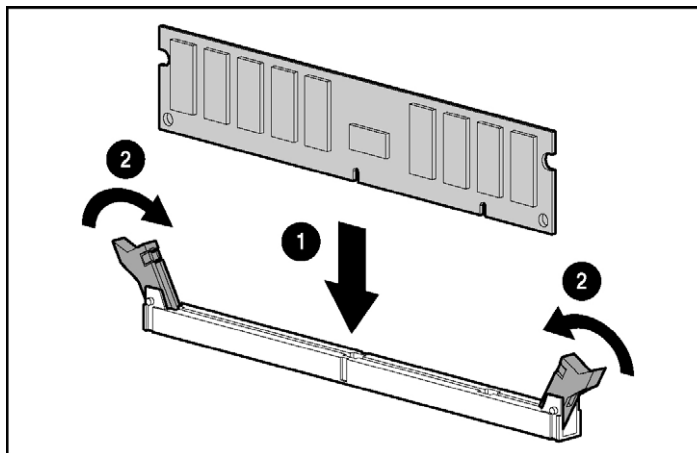
- Zorg ervoor dat het ROM is bijgewerkt.
- DIMM's die in een reservebank worden geïnstalleerd, moeten dezelfde of een grotere capaciteit hebben dan de DIMM's in andere banken.

Als bijvoorbeeld in bank A twee 512 MB DIMM's zijn geïnstalleerd, moet u in bank B twee DIMM's van 512 MB of meer installeren voor een goede ondersteuning van het online reservegeheugen.

Na het installeren van de DIMM's kunt u met het hulpprogramma RBSU het systeem configureren voor ondersteuning van online reservegeheugen (zie "Online reservegeheugen configureren" op pagina [76](#)).

## DIMM's installeren

1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [28](#)).
2. Schuif de server iets uit het rack als deze in een rack is geïnstalleerd (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [28](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [30](#)).
4. Verwijder de uitbreidingskaart van halve lengte indien deze is geïnstalleerd (zie "Uitbreidingskaart" op pagina [62](#)).
5. Open de vergrendelingen van het DIMM-slot.
6. Installeer de DIMM.



7. Installeer de uitbreidingskaart van halve lengte opnieuw indien deze is verwijderd (zie "Uitbreidingskaart" op pagina [63](#)).
8. Plaats het toegangspaneel terug (zie "Toegangspaneel terugplaatsen" op pagina [30](#)).
9. Gebruik RBSU als u DIMM's in een configuratie met online reservegeheugen configureert (zie "Online reservegeheugen configureren" op pagina [76](#)).

## Optionele vaste schijven

Opvullen voor vaste schijf verwijderen (zie pagina [52](#))

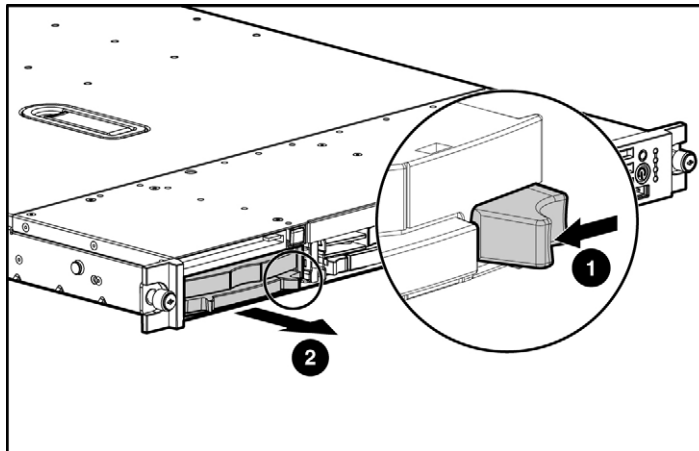
Richtlijnen voor SCSI-vaste schijven (zie pagina [53](#))

Een SCSI- of SATA-vaste schijf installeren (op pagina [54](#))

### Opvullen voor de vaste schijf verwijderen



**VOORZICHTIG:** Gebruik de server alleen als alle posities zijn gevuld met een onderdeel of een opvullenheid. Zo voorkomt u dat er apparatuur beschadigd raakt door oververhitting.



## Richtlijnen voor SCSI-vaste schijven

Neem de volgende richtlijnen in acht bij het toevoegen van SCSI-vaste schijven aan de server of de behuizing van de schijfeenheid:

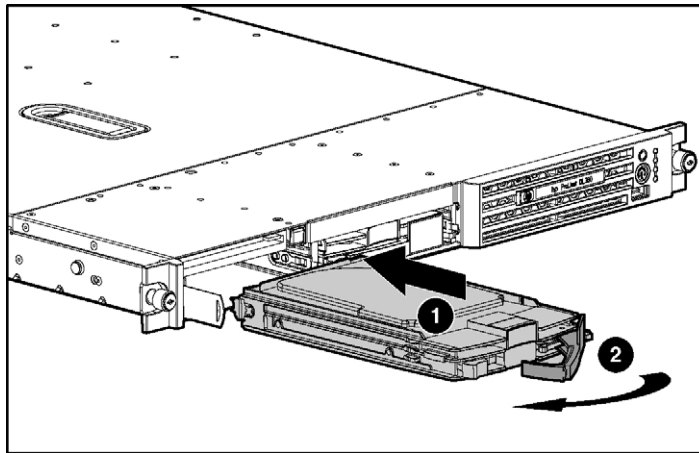
- De server biedt ondersteuning voor maximaal twee hot-pluggable SCSI-vaste schijven.
- Elke SCSI-eenheid moet een unieke ID hebben. De SCSI-ID's worden automatisch ingesteld.
- De SCSI-ID voor elke hot-pluggable vaste schijf wordt automatisch ingesteld op het volgende nummer in een ID-reeks die begint met ID0.
- Als u slechts één SCSI-vaste schijf gebruikt, installeert u deze in de schijfpositie met het laagste nummer.
- Hot-pluggable SCSI-vaste schijven moeten van het type Ultra320 zijn. Als u deze types met andere schijftypes combineert, nemen de prestaties van het schijfsysteem af.
- Voor een zo efficiënt mogelijke opslagruimte moeten schijfeenheden die in dezelfde drivearray worden gegroepeerd, dezelfde capaciteit hebben.

## Een SCSI- of SATA-vaste schijf installeren

**BELANGRIJK:** De functies van de lampjes van SATA-vaste schijven en de mogelijkheden voor hot-plugging worden momenteel niet ondersteund.

1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [28](#)).
2. Verwijder de aanwezige opvulleenheid of vaste schijf uit de schijfpositie.
3. Installeer de vaste schijf.

**OPMERKING:** Afhankelijk van het model kan het uiterlijk van de server of de vaste schijf enigszins afwijken van de afbeelding.

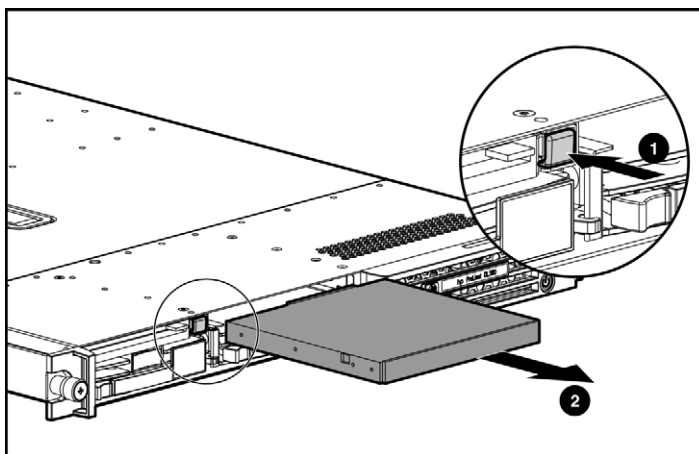


4. Bepaal de status van de hot-pluggable vaste schijf aan de hand van de lampjes op de schijf (zie "Combinatie van lampjes op hot-pluggable SCSI-vaste schijven" op pagina [22](#), "Lampjes van hot-pluggable SCSI-vaste schijven" op pagina [21](#)).
5. Schakel de server weer in en ga door met uw werk.

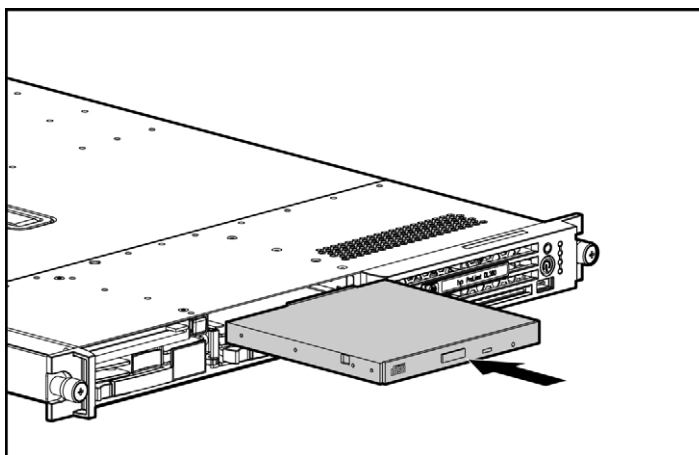
## Optie voor optische schijf

1. Druk op de uitwerpknop van het optische apparaat en haal het optische apparaat of de opvulleenheid uit de schijfpositie.

**OPMERKING:** De uitwerpknop is opzettelijk aangebracht op een moeilijk toegankelijke plaats. Druk op de uitwerpknop met een klein plat object, zoals een sleutel of pen, om het optische apparaat te verwijderen.



2. Installeer de schijfeenheid van het optische apparaat geheel in de lege schijfpositie totdat deze vastklikt.



## Write-cache enabler met batterijvoeding

De write-cache enabler met batterijvoeding, ook de accu genoemd, zorgt in combinatie met de cachemodule voor bescherming van overdraagbare gegevens, betere algehele controllerprestaties en behoud van alle gegevens in de cache gedurende maximaal 72 uur. De NiMH-batterijen in de batterij worden continu opgeladen wanneer het systeem is ingeschakeld. Bij normaal gebruik hoeft u de accu pas na drie jaar te vervangen.



**VOORZICHTIG:** Installeer of verwijder de batterijmodule niet wanneer een uitbreiding van de arraycapaciteit, migratie van het RAID-niveau of migratie van de stripegrootte wordt uitgevoerd. Zo voorkomt u schade aan de apparatuur en storingen in de server.

**BELANGRIJK:** Bij installatie van de batterijmodule is het mogelijk dat het niveau van de batterijlading laag is. In dat geval verschijnt bij inschakeling van de server het POST-foutbericht dat de batterijmodule tijdelijk is uitgeschakeld. U hoeft niets te doen. De batterijen worden intern automatisch opgeladen, waarna de batterijmodule wordt ingeschakeld. Dit proces kan maximaal vier uur duren. De arraycontroller functioneert normaal tijdens het opladen, maar beschikt niet over de verbeterde prestaties die het gebruik van de batterijmodule met zich mee brengt.

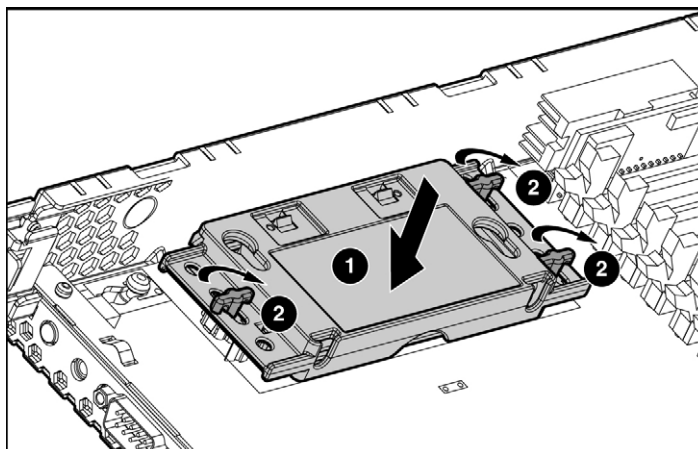
**OPMERKING:** De gegevensbeveiliging en de tijdslimiet werken ook bij een stroomstoring. Wanneer de stroomvoorziening is hersteld, wordt een initialisatieproces uitgevoerd om de opgeslagen gegevens naar de vaste schijven te schrijven.

U installeert de write-cache enabler met batterijvoeding als volgt:

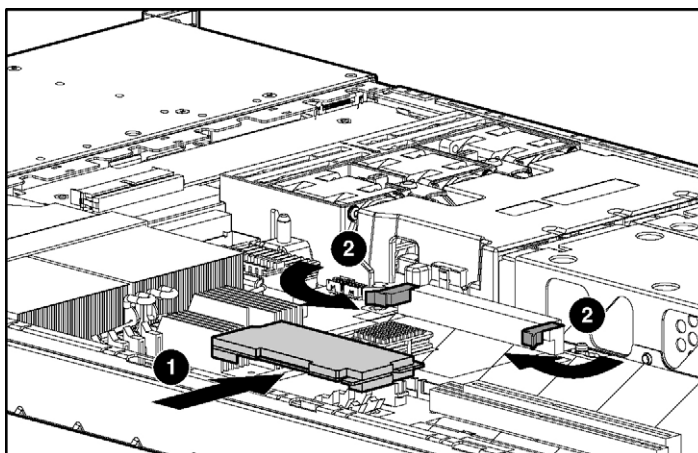
1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [28](#)).
2. Schuif de server iets uit het rack als deze in een rack is geïnstalleerd (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [28](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [30](#)).
4. Houd de batterijmodule recht boven de bevestigingsklemmen die een kwartslag moeten worden gedraaid.



5. Installeer de batterijmodule boven de klemmen en draai de klemmen rechtsom om de module te bevestigen.



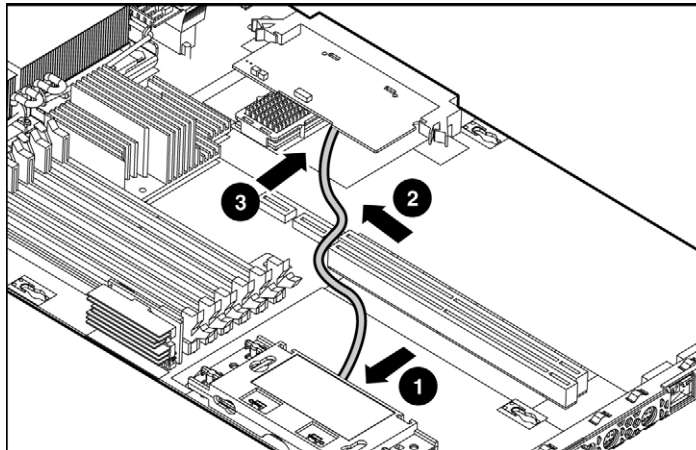
6. Installeer de Smart Array 6i-geheugenmodule.



7. Leid de kabel van de batterijmodule via de kabelklem voor de write-cache met batterijvoeding op de systeemkaart.

**OPMERKING:** Wikkel de overtollige kabel van de batterijmodule om de batterijen met het oog op de interne bekabeling.

8. Sluit de batterijmodulekabel aan op de write-cache met batterijvoeding en op de Smart Array 6i-geheugenconnector op de systeemkaart.



9. Plaats het toegangspaneel terug (zie "Toegangspaneel terugplaatsen" op pagina [30](#)).
  10. Schakel de server in (zie "Server inschakelen" op pagina [27](#)).
- Raadpleeg de documentatie bij de optie voor meer informatie.

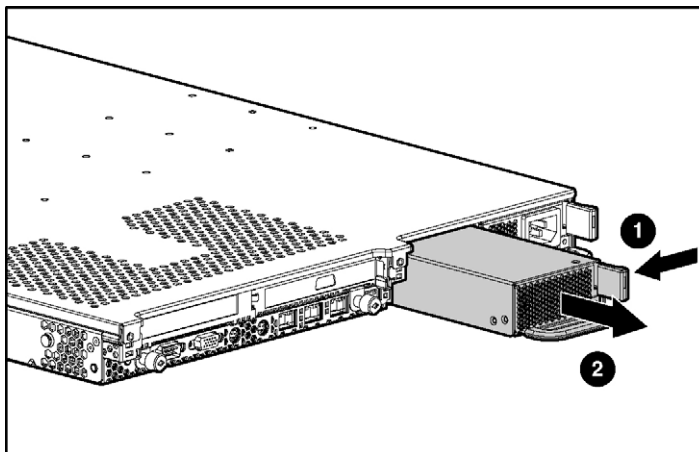
## Redundante hot-pluggable netvoedingseenheid



**VOORZICHTIG:** Gebruik de server alleen als alle posities zijn gevuld met een onderdeel of een opvulleenheid. Zo voorkomt u dat er apparatuur beschadigd raakt door oververhitting.

1. Maak de kabelbeheeroplossing los om toegang te verkrijgen tot de posities voor schijfeenheden.

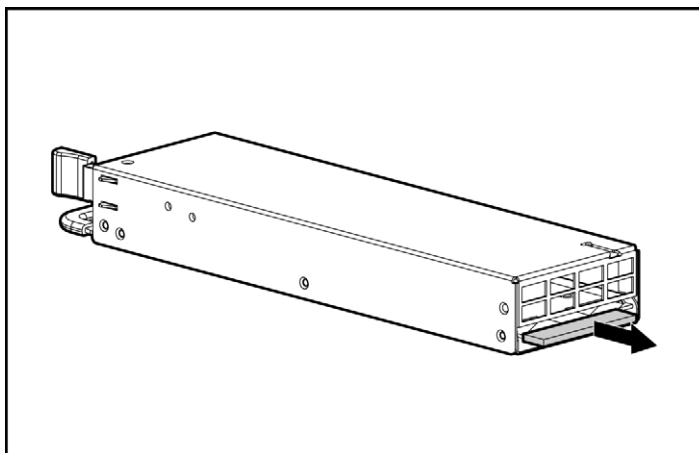
2. Verwijder de opvuleenheid voor de voedingseenheid.



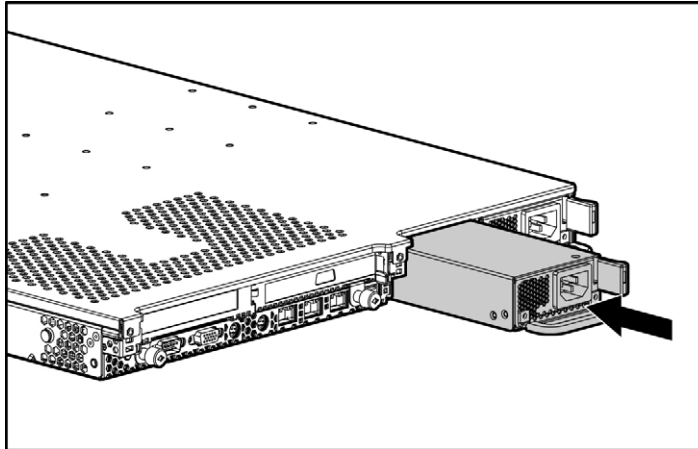
3. Verwijder het beschermplaatje van de connectorpinnen op de voedingseenheid.



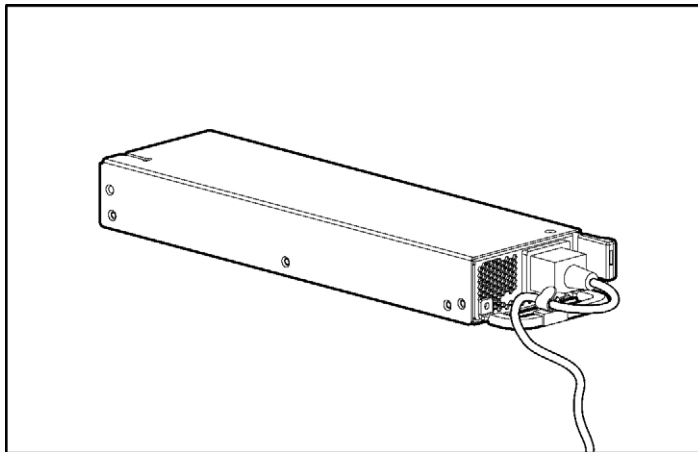
**WAARSCHUWING:** Sluit de netsnoeren pas aan op de voedingseenheid wanneer deze is geïnstalleerd. Zo beperkt u het risico van een elektrische schok en schade aan de apparatuur.



4. Plaats de redundante voedingseenheid in de schijfpositie totdat deze vastklikt.



5. Sluit het netsnoer aan op de voedingseenheid.
6. Gebruik de trekcontasting uit de serverhardwareset om het netsnoer te bevestigen, zoals wordt weergegeven in de afbeelding.



7. Leid de netsnoeren door de kabelbeheeroplossing.

8. Sluit het netsnoer aan op de voedingsbron.
9. Controleer of het lampje van de voedingseenheid groen is (zie "Lampjes en knoppen op het achterpaneel" op pagina [12](#)).
10. Controleer of het lampje voor de externe systeemconditie op het voorpaneel groen is (zie "Lampjes en knoppen op het voorpaneel" op pagina [9](#)).

## Uitbreidingskaarten

Raadpleeg de *HP Remote Insight Lights-Out Edition II User Guide* op de documentatie-cd voor informatie over het installeren van een RILOE II-kaart.

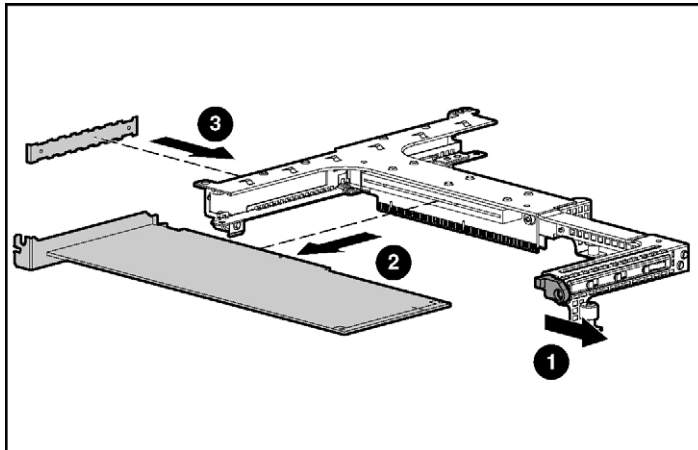
**BELANGRIJK:** De optionele RILOE II-kaart moet worden geïnstalleerd in slot 2. Als u in de toekomst een RILOE II-kaart gaat installeren, laat u slot 2 leeg.

## Definities voor PCI-uitbreidingsslot

Slot	Kaartformaat	Connector	Interconnect
PCI-X-uitbreidingsslot 1	Halve lengte	133 MHz, 3,3 V	64 bits
PCI-X-uitbreidingsslot 2	Volledige lengte	133 MHz, 3,3 V	64 bits
PCI Express-uitbreidingsslot 1 (optioneel)	Halve lengte	x8	x1, x4 of x8
PCI Express-uitbreidingsslot 2 (optioneel)	Volledige lengte	x8	x1, x4 of x8

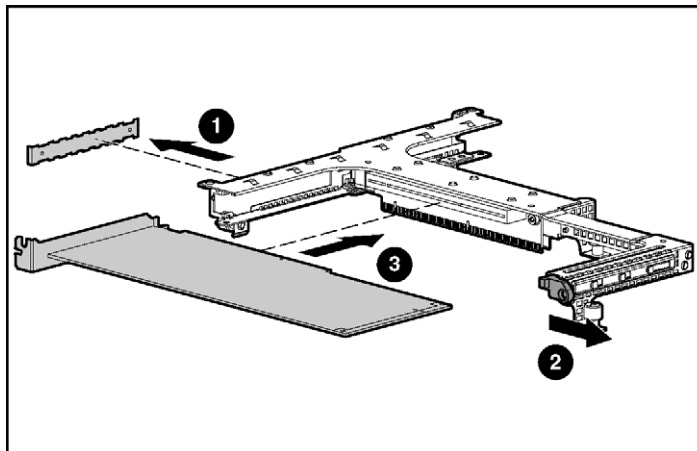
## Uitbreidingskaart

1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [28](#)).
2. Schuif de server iets uit het rack als deze in een rack is geïnstalleerd (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [28](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [30](#)).
4. Verwijder de PCI-riserkaarthouder.
5. Verwijder de uitbreidingskaart.



## Uitbreidingskaarten installeren

1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [28](#)).
2. Schuif de server iets uit het rack als deze in een rack is geïnstalleerd (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [28](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [30](#)).
4. Verwijder de PCI-riserkaarthouder.
5. Verwijder het beschermplaatje van de PCI-risereenheid.
6. Houd de uitbreidingskaart recht boven de hulpgroef.
7. Druk op de klem van de uitbreidingskaart om deze te ontgrendelen.
8. Installeer de uitbreidingskaart in het slot zodat deze goed wordt bevestigd.



**BELANGRIJK:** Als de uitbreidingskaart wordt geleverd met een verlengbeugel, verwijdert u deze van de uitbreidingskaart voordat u de kaart in het uitbreidingsslot van de PCI-risereenheid plaatst.

**BELANGRIJK:** Zorg dat alle vergrendelingen van DIMM-slots gesloten zijn zodat u over voldoende ruimte beschikt om de PCI-riserkaart te installeren met een uitbreidingskaart van halve lengte.

9. Installeer de PCI-riserkaarthouder.

**BELANGRIJK:** De server wordt niet gestart als de PCI-riserkaart niet op de juiste wijze is bevestigd.

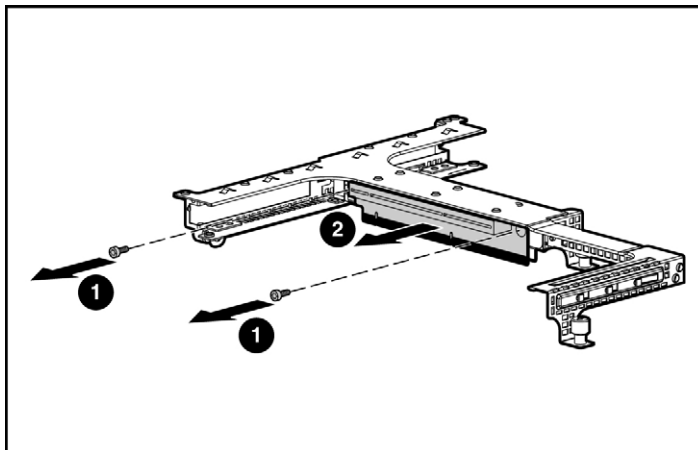
**OPMERKING:** Dezelfde procedures zijn van toepassing op de installatie van een uitbreidingskaart in PCI-uitbreidingsslot 1.

## PCI Express-riserkaart installeren

1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [28](#)).
2. Schuif de server iets uit het rack als deze in een rack is geïnstalleerd (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [28](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [30](#)).
4. Verwijder de PCI-riserkaarthouder.
5. Verwijder zo nodig het afdekplaatje van het uitbreidingsslot (zie "Uitbreidingskaarten installeren" op pagina [63](#)).
6. Verwijder de uitbreidingskaart uit het slot, indien deze is geïnstalleerd (zie "Uitbreidingskaart" op pagina [62](#)).
7. Verwijder de desbetreffende PCI-riserkaarten uit de eenheid:

**BELANGRIJK:** Let op de stand van de slots aan elke zijde wanneer u de twee delen van de riserkaarten verwijdt. De informatie is belangrijk voor de volgende procedures.

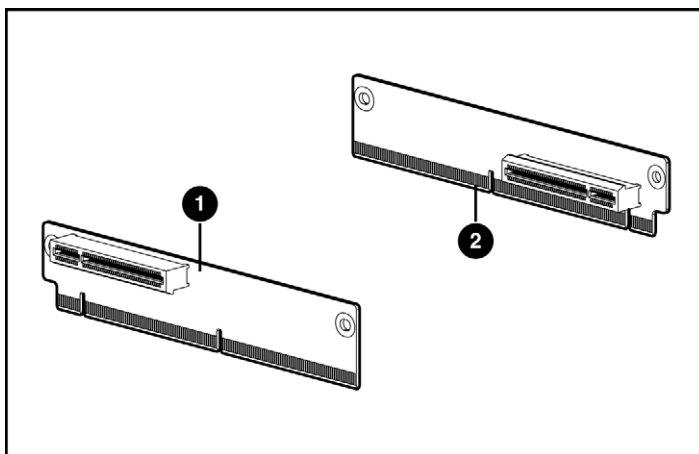
- a. Verwijder de riserkaart met het slot voor uitbreidingskaarten van volledige lengte.



- b. Herhaal de voorgaande stap zo nodig met het slot voor uitbreidingskaarten van halve lengte.



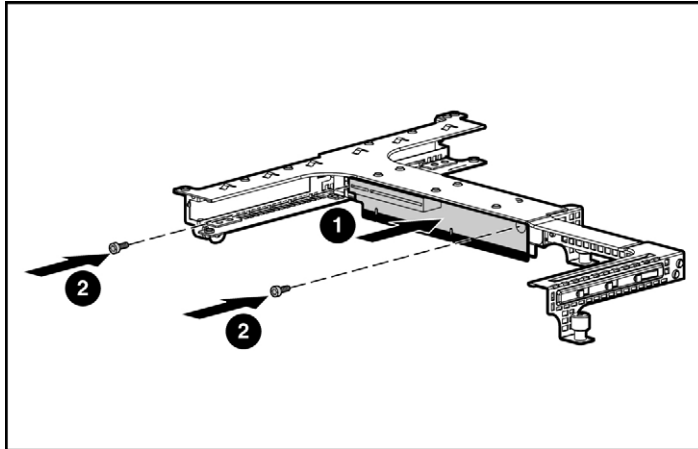
8. Let op de verschillen tussen de twee PCI Express riserkaarten.



Item	Beschrijving
1	Riserkaart met x8-connector voor uitbreidingskaarten van volledige lengte.
2	Riserkaart met x8-connector voor uitbreidingskaarten van halve lengte.

9. Installeer de PCI Express-riserkaart:

- a. Installeer de riserkaart met het slot voor kaarten van volledige lengte op de eenheid.



- b. Herhaal de voorgaande stap zo nodig met het slot voor uitbreidingskaarten van halve lengte.
10. Installeer de PCI Express-uitbreidingskaart (zie "Uitbreidingskaarten installeren" op pagina [63](#)).
  11. Installeer de PCI-riserkaarthouder.

**BELANGRIJK:** De server wordt niet gestart als de PCI-riserkaart niet op de juiste wijze is bevestigd.
  12. Sluit de interne of externe kabels aan op de uitbreidingskaarten.
  13. Plaats het toegangspaneel terug (zie "Toegangspaneel terugplaatsen" op pagina [30](#)).

## Bekabeling van de server

### In dit gedeelte

Overzicht van de bekabeling .....	<a href="#">67</a>
Servekabels .....	<a href="#">68</a>
SATA-kabels .....	<a href="#">69</a>

### Overzicht van de bekabeling

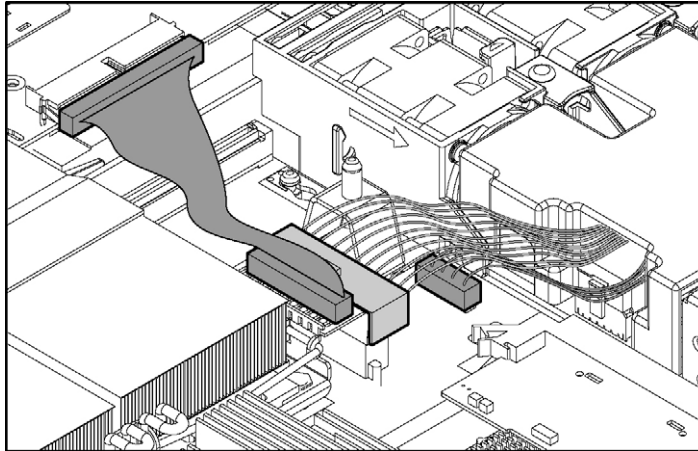
Dit gedeelte bevat richtlijnen voor een juiste bekabeling van server en hardwareopties. Een goede bekabeling zorgt voor optimale prestaties.

Voor meer informatie over de bekabeling van randapparaten raadpleegt u de white paper over het gebruik van meerdere servers op de HP website <http://www.hp.com/products/servers/platforms>.

## Serverkabel leiden



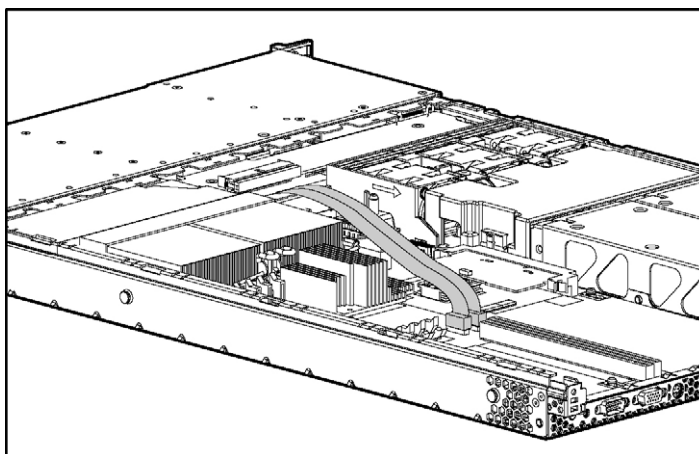
**VOORZICHTIG:** Wanneer u kabels leidt, dient u er altijd voor te zorgen dat u de kabels niet op een positie plaatst waar deze worden afgekneld of geplooid.



## SATA-kabel leiden



**VOORZICHTIG:** Wanneer u kabels leidt, dient u er altijd voor te zorgen dat u de kabels niet op een positie plaatst waar deze worden afgekneld of geplooid.



# Serversoftware en configuratieprogramma's

## In dit gedeelte

Configuratieprogramma's .....	<a href="#">71</a>
Beheerprogramma's .....	<a href="#">80</a>
Diagnoseprogramma's .....	<a href="#">89</a>
Systeem up-to-date houden .....	<a href="#">92</a>

## Configuratieprogramma's

### Lijst van programma's:

SmartStart .....	<a href="#">71</a>
HP ROM-Based Setup Utility .....	<a href="#">73</a>
Array Configuration Utility .....	<a href="#">77</a>
Option ROM Configuration for Arrays .....	<a href="#">78</a>
HP ProLiant Essentials Rapid Deployment Pack .....	<a href="#">78</a>
Serienummer en product-ID van de server opnieuw invoeren .....	<a href="#">79</a>

## SmartStart

SmartStart is een verzameling software waarmee u de installatie van één server optimaliseert door een eenvoudige en consistente methode voor implementatie van de serverconfiguratie. SmartStart is op veel ProLiant servers getest met beproefde, betrouwbare configuraties als resultaat.

SmartStart ondersteunt de implementatieprocedure via een groot aantal configuratieactiviteiten, zoals:

- de configuratie van hardware via geïntegreerde configuratieprogramma's, bijvoorbeeld RBSU en ORCA;
- de voorbereidingen die nodig zijn om standaardversies van toonaangevende besturingssystemen te installeren;

- de automatische installatie van geoptimaliseerde serverstuurprogramma's, Management Agents en hulpprogramma's bij elke ondersteunde installatie;
- het testen van de serverhardware met het hulpprogramma Insight Diagnostics Utility (zie "HP Insight Diagnostics" op pagina [90](#))
- de installatie van softwarestuurprogramma's rechtstreeks vanaf de cd; voor systemen met Internet-verbinding biedt het menu Autorun van SmartStart toegang tot een volledige lijst met ProLiant systeemsoftware;
- toegang tot de hulpprogramma's Array Configuration Utility (op pagina [77](#)), Array Diagnostic Utility (op pagina [89](#)) en Erase Utility (op pagina [84](#))

SmartStart maakt deel uit van het HP ProLiant Essentials Foundation Pack. Meer informatie over SmartStart vindt u in het HP ProLiant Essentials Foundation Pack of op de HP website <http://www.hp.com/servers/smartstart>.

### SmartStart Scripting Toolkit

De SmartStart Scripting Toolkit is een serverimplementatieproduct voor automatische installatie zonder toezicht bij het implementeren van grote aantallen servers. De SmartStart Scripting Toolkit is ontworpen voor het ondersteunen van ProLiant BL-, ML- en DL-servers. De toolkit omvat een modulaire reeks hulpprogramma's en belangrijke documentatie waarin wordt beschreven hoe deze nieuwe hulpprogramma's moeten worden gebruikt voor het bouwen van een geautomatiseerd serverimplementatieproces.

Gebruikmakend van SmartStart technologie, biedt de Scripting Toolkit een flexibele manier voor het maken van standaard serverconfiguratiescripts. Deze scripts worden gebruikt voor het automatiseren van veel van de handmatige stappen in het serverconfiguratieproces. Dit geautomatiseerde serverconfiguratieproces bespaart tijd op de implementatie van elke server, waardoor het mogelijk wordt om serverimplementaties snel te schalen naar grote volumes.

Voor meer informatie of het downloaden van de SmartStart Scripting Toolkit raadpleegt u de HP website <http://www.hp.com/servers/sstoolkit>.

## Configuration Replication Utility

Het hulpprogramma Configuration Replication (ConRep), dat deel uitmaakt van de SmartStart Scripting Toolkit, is een programma dat samen met het RBSU hardwareconfiguraties repliceert op ProLiant servers. Dit hulpprogramma wordt uitgevoerd tijdens State 0, Run Hardware Configuration Utility (Status 0, Hardwareconfiguratieprogramma uitvoeren) bij een scriptgestuurde serverimplementatie. ConRep leest de status van de systeemomgevingsvariabelen om de configuratie te bepalen en schrijft de resultaten in een bewerkbaar scriptbestand. Dit bestand kan op meerdere servers met vergelijkbare hardware en software worden gebruikt. Meer informatie vindt u in de *SmartStart Scripting Toolkit User Guide* op de HP website

<http://h18004.www1.hp.com/products/servers/management/toolkit/documentation.html>.

## HP ROM-Based Setup Utility

Met het geïntegreerde configuratieprogramma RBSU (ROM-Based Setup Utility) kunt u een scala aan configuratieactiviteiten uitvoeren, waaronder:

- systeemapparatuur en geïnstalleerde opties configureren
- systeemgegevens weergeven
- de primaire opstartcontroller selecteren
- geheugenopties configureren
- taalselectie

Meer informatie over RBSU vindt u in de *HP ROM-Based Setup Utility User Guide* op de documentatie-cd of de HP website

(<http://www.hp.com/servers/smartstart>).

**OPMERKING:** Schakel de optie SATA SW RAID in het menu Advanced Options (Geavanceerde opties) in om RAID-functionaliteit in te schakelen voor de server.



## RBSU gebruiken

De eerste keer dat u de server opstart, wordt u gevraagd het hulpprogramma RBSU te openen en een taal te selecteren. In dit stadium worden standaardconfiguratie-instellingen opgegeven die later kunnen worden gewijzigd. De meeste RBSU-voorzieningen zijn voor het instellen van de server niet nodig.

In RBSU kunt u de volgende toetsen gebruiken:

- Met **F9** opent u RBSU als tijdens het opstarten van de server rechtsboven op het scherm de aanduiding F9 verschijnt.
- Met de pijltoetsen navigeert u door het menusysteem.
- Druk op **Enter** om opties te selecteren.

**BELANGRIJK:** In RBSU worden de instellingen automatisch opgeslagen wanneer u op **Enter** drukt. U wordt niet gevraagd de instellingen te bevestigen voordat u het hulpprogramma afsluit. Als u een geselecteerde instelling wilt wijzigen, selecteert u een andere instelling en drukt u op **Enter**.

## Automatische configuratie

Het auto-configuratieproces wordt automatisch uitgevoerd wanneer u de server voor de eerste keer opstart. Tijdens de opstartprocedure configureert het systeem-ROM automatisch het hele systeem, zonder dat enige interventie is vereist. Het hulpprogramma ORCA configureert hierbij de array in de meeste gevallen automatisch volgens een standaardinstelling die is gebaseerd op het aantal schijven dat is aangesloten op de server.

**OPMERKING:** De server ondersteunt mogelijk niet alle volgende voorbeelden.

**OPMERKING:** Als de opstartschijf niet leeg is of als er in het verleden gegevens naar zijn weggeschreven, wordt de array niet automatisch door ORCA geconfigureerd. U moet ORCA handmatig starten om de array-instellingen te configureren.

Geïnstalleerde schijven	Gebruikte schijven	RAID-niveau
1	1	RAID 0
2	2	RAID 1
3, 4, 5 of 6	3, 4, 5 of 6	RAID 5
Meer dan 6	0	Geen

U kunt de standaardinstellingen van ORCA veranderen en het auto-configuratieproces negeren door op **F8** te drukken als daarvoor een aanwijzing verschijnt.

Standaard wordt het systeem tijdens de automatische configuratie ingesteld op Engels. Als u standaardinstellingen in het auto-configuratieproces wilt wijzigen, zoals de instellingen voor de taal, het besturingssysteem en de primaire opstartcontroller, voert u RBSU uit door op **F9** te drukken als daarvoor een aanwijzing verschijnt. Nadat u de juiste instellingen heeft geselecteerd, sluit u RBSU af. De server wordt automatisch opnieuw opgestart.

Meer informatie vindt u op de *HP ROM-Based Setup Utility User Guide* op de documentatie-cd of de HP website (<http://www.hp.com/servers/smartstart>).

## Opstartopties

Als de automatische configuratie is voltooid of als de server na RBSU opnieuw is opgestart, wordt POST uitgevoerd. Vervolgens wordt het scherm met opstartopties weergegeven. Dit scherm is gedurende enkele seconden zichtbaar, waarna het systeem vanaf een diskette, cd of vaste schijf gaat opstarten. Gedurende deze tijd kunt u besluiten een besturingssysteem te installeren of wijzigingen in de serverconfiguratie aan te brengen met behulp van RBSU.

## BIOS Serial Console

Met BIOS Serial Console kunt u de seriële poort zo configureren dat u op afstand POST-foutberichten kunt bekijken en RBSU kunt uitvoeren via een seriële verbinding met de COM-poort van de server. Voor de server die u op afstand configureert zijn geen toetsenbord en muis vereist.

Voor meer informatie over BIOS Serial Console raadpleegt u de *BIOS Serial Console User Guide* op de documentatie-cd of de HP website (<http://www.hp.com/servers/smartstart>).

## Online reservegeheugen configureren

1. Installeer de vereiste DIMM's.
2. Start het hulpprogramma RBSU door tijdens het opstarten van de server op **F9** te drukken wanneer u rechtsboven op het scherm een aanduiding ziet.
3. Selecteer **System Options (Systeemopties)**.
4. Selecteer **Advanced Memory Protection (Geavanceerde geheugenbeveiliging)**.
5. Selecteer **Online Spare with Advanced ECC Support (Online reservegeheugen met ondersteuning voor geavanceerd ECC)**.
6. Druk op **Enter**.
7. Druk op **Esc** om het huidige menu te verlaten of druk op **F10** om RBSU af te sluiten.

Meer informatie over online reservegeheugen vindt u in de white paper op de HP website

<http://www.compaq.com/support/techpubs/whitepapers/tm010301wp.html>.

**OPMERKING:** Wanneer u het geheugensubstelsysteem configureert om te werken in de stand voor online reservegeheugen, kunnen alleen single rank DIMM's worden geïnstalleerd in het systeem. De stand voor online reservegeheugen werkt niet als er dual rank DIMM's zijn geïnstalleerd in het systeem.

## Array Configuration Utility

ACU (Array Configuration Utility) is een hulpprogramma dat u in een browser opent en dat de volgende kenmerken heeft:

- Het wordt uitgevoerd als lokale applicatie of service op afstand.
- Het ondersteunt online arraycapaciteitsuitbreiding, uitbreiding van logische schijfeenheden, toewijzing van online reserveschijven en RAID- of stripegrootte-migratie.
- Het stelt een optimale configuratie voor als het systeem niet is geconfigureerd.
- Het biedt verschillende methoden, voor een snellere configuratie of voor meer controle over de configuratieopties.
- Het is altijd beschikbaar als de server is ingeschakeld.
- Het geeft tips op het scherm voor de afzonderlijke stappen van een configuratieprocedure.

Voor optimale prestaties kiest u bij de beeldscherminstellingen minimaal een resolutie van 800 × 600 en 256 kleuren. De server moet beschikken over Microsoft® Internet Explorer 5.5 (met Service Pack 1) en Microsoft® Windows® 2000, Windows® Server 2003 of Linux gebruiken. Raadpleeg het bestand *README.TXT* voor meer informatie over ondersteuning van browsers en Linux.

Meer informatie vindt u in de *HP Array Configuration Utility User Guide* op de documentatie-cd of op de HP website (<http://www.hp.com>).

## Option ROM Configuration for Arrays

Voordat u een besturingssysteem installeert, kunt u met het hulpprogramma ORCA (Option ROM Configuration for Arrays) de eerste logische schijfeenheid maken, RAID-niveaus toewijzen en een online reserveschijf configureren.

U kunt met dit hulpprogramma:

- een of meer logische schijfeenheden configureren, waarbij gebruik wordt gemaakt van fysieke schijfeenheden op een of meer SCSI-bussen;
- de huidige configuratie van logische schijfeenheden weergeven;
- een configuratie van logische schijfeenheden verwijderen.

Als u het hulpprogramma niet gebruikt, stelt ORCA de standaardconfiguratie in.

Meer informatie over de configuratie van arraycontrollers vindt u in de gebruikershandleiding bij de controller.

Raadpleeg de *HP ROM-Based Setup Utility User Guide* op de documentatie-cd voor meer informatie over de standaardconfiguraties waarvan ORCA gebruik maakt.

## HP ProLiant Essentials Rapid Deployment Pack

Gebruik bij voorkeur de RPD-software (Rapid Deployment Pack) als u snel grote aantallen servers wilt implementeren. In het pakket zijn twee krachtige programma's geïntegreerd: Altiris Deployment Solution en de HP ProLiant Integration Module.

Met de intuïtieve grafische gebruikersinterface van de Altiris Deployment Solution-console kunt u eenvoudigweg via aanwijzen, klikken, slepen en neerzetten servers op afstand inschakelen, imaging- of scriptingfuncties uitvoeren en software-images onderhouden.

Meer informatie over het RDP vindt u op de cd met het HP ProLiant Essentials Rapid Deployment Pack of de HP website <http://www.hp.com/servers/rdp>.

## Serienummer en product-ID van de server opnieuw invoeren

Als u de systeemkaart vervangt, moet u het serienummer en de product-ID van de server opnieuw invoeren.

1. Druk tijdens de opstartprocedure van de server op **F9** om RBSU te openen.
2. Selecteer het menu **System Options (Systeemopties)**.
3. Selecteer **Serial Number (Serienummer)**. U ziet het volgende bericht waarin u wordt gewaarschuwd het serienummer NIET te wijzigen, omdat deze optie alleen is bestemd voor gekwalificeerd onderhoudspersoneel en de waarde ervan altijd moet overeenkomen met het serienummer op het etiket van de serverkast.

WARNING! WARNING! WARNING! The serial number is loaded into the system during the manufacturing process and should NOT be modified. This option should only be used by qualified service personnel. This value should always match the serial number sticker located on the chassis.

4. Druk op **Enter** om de waarschuwing te verwijderen.
5. Voer het serienummer in en druk op **Enter**.
6. Selecteer **Product ID**.
7. Voer de product-ID in en druk op **Enter**.
8. Druk op **Esc** om het menu te sluiten.
9. Druk op **Esc** om RBSU af te sluiten.
10. Druk ter bevestiging op **F10**. De server wordt automatisch opnieuw opgestart.

## Beheerprogramma's

### Lijst van programma's:

Automatic Server Recovery.....	<a href="#">80</a>
ROMPaq .....	<a href="#">81</a>
Online ROM Flash Component Utility.....	<a href="#">81</a>
Integrated Lights-Out .....	<a href="#">82</a>
Erase .....	<a href="#">84</a>
Management Agents .....	<a href="#">84</a>
HP Systems Insight Manager .....	<a href="#">85</a>
Ondersteuning van redundant ROM.....	<a href="#">85</a>
USB-ondersteuning en -functionaliteit .....	<a href="#">87</a>

## Automatic Server Recovery

ASR (Automatic Server Recovery) is een voorziening die ervoor zorgt dat het systeem opnieuw wordt opgestart bij een ernstige fout van het besturings-systeem, zoals een blauw scherm, een ABEND of een Panic. Een failsafe-timer van het systeem, de ASR-timer, wordt gestart wanneer het stuurprogramma System Management, ook wel het stuurprogramma Health genoemd, wordt geladen. Wanneer het besturingssysteem goed functioneert, wordt de timer periodiek weer op nul gezet. Wanneer er echter een fout in het besturings-systeem optreedt, loopt de timer af en wordt de server opnieuw opgestart.

ASR zorgt voor een grotere beschikbaarheid van de server, doordat de server automatisch weer wordt opgestart binnen een gespecificeerde periode nadat het systeem is vastgelopen of afgesloten. Tegelijkertijd wordt vanaf de console van HP SIM naar een opgegeven semafoonnummer het bericht verzonden dat het systeem opnieuw is gestart. U kunt ASR vanuit de HP SIM-console of via RBSU uitschakelen.

## ROMPaq

Met flash-ROM kunt u de firmware (BIOS) bijwerken via ROMpaqs voor systeem-ROM of optie-ROM. Voor het upgraden van het BIOS plaatst u een ROMPaq diskette in de diskettedrive en start u het systeem op.

Het systeem wordt nu gecontroleerd door ROMPaq, waarna u kunt kiezen uit de beschikbare ROM-versies, indien er meerdere versies zijn. Deze procedure geldt voor zowel het systeem-ROM als voor het optie-ROM.

Meer informatie over het hulpprogramma ROMPaq vindt u op de HP website <http://www.hp.com/servers/manage>.

## Online ROM Flash Component Utility

Met Online ROM Flash Component Utility kunnen systeembeheerders op een efficiënte manier systeem- of controller-ROM-images upgraden voor een groot scala van servers en arraycontrollers. Dit hulpprogramma heeft de volgende voorzieningen:

- U kunt offline en online werken.
- Het ondersteunt de besturingssystemen Microsoft® Windows NT®, Windows® 2000, Windows® Server 2003, Novell Netware en Linux.  
**BELANGRIJK:** Dit hulpprogramma ondersteunt besturingssystemen die mogelijk niet worden ondersteund door de server. Voor informatie over ondersteunde besturingssystemen raadpleegt u de HP website <http://www.hp.com/go/supportos>.
- Het hulpprogramma is geïntegreerd met besturingssysteemprogramma's en andere hulpprogramma's voor software-onderhoud en installatie.
- Het programma controleert automatisch op afhankelijkheden voor hardware, firmware en besturingssysteem en installeert alleen de juiste ROM-upgrades voor de doelserver.

Voor meer informatie en het downloaden van het hulpprogramma gaat u naar de HP website <http://h18000.www1.hp.com/support/files/index.html>.



## Integrated Lights-Out

Het iLO-subsysteem is een standaardonderdeel van bepaalde ProLiant servers waarmee de conditie van de server optimaal blijft en u de server op afstand kunt beheren. Het bevat een intelligente microprocessor, beveiligd geheugen en een speciale netwerkadapter. Hierdoor is iLO onafhankelijk van de hostserver en het besturingssysteem op die server. Het subsysteem levert toegang op afstand tot elke geautoriseerde netwerkclient, verstuurt waarschuwingen en levert andere serverbeheerfuncties.

Met iLO kunt u:

- de hostserver op afstand inschakelen, uitschakelen en opnieuw opstarten;
- waarschuwingen versturen vanuit iLO ongeacht de status van de hostserver;
- geavanceerde voorzieningen voor probleemoplossing starten;
- een diagnose maken van iLO via HP SIM (in een browser) en SNMP-waarschuwingen.

Meer informatie over iLO-voorzieningen vindt u in de *Integrated Lights-Out User Guide* op de documentatie-cd of op de HP website <http://www.hp.com/servers/lights-out>.

### iLO ROM-Based Setup Utility

U wordt aangeraden iLO RBSU te gebruiken om iLO te configureren en in te stellen. iLO RBSU is bedoeld als hulpmiddel bij het installeren van iLO op een netwerk; het is niet bedoeld voor doorlopende beheeractiviteiten.

U start iLO RBSU als volgt:

1. Schakel de server in of start deze opnieuw op.
2. Druk op **F8** als u hiervoor een aanwijzing ziet tijdens POST. Het hulpprogramma iLO RBSU wordt uitgevoerd.

3. Voer een geldig iLO gebruiker-id en wachtwoord in met de juiste iLO-privileges (**Administer User Accounts (Gebruikeraccounts beheren)**, **Configure iLO Settings (iLO-instellingen configureren)**). U vindt standaard accountgegevens op de tag iLO Default Network Settings (iLO-standaardnetwerkinstellingen).
4. Breng de gewenste wijzigingen aan in de iLO-configuratie en sla deze op.
5. Sluit iLO RBSU af.

HP beveelt het gebruik van DNS/DHCP met iLO aan voor het vereenvoudigen van de installatie. Als DNS/DHCP niet kan worden toegepast, gebruikt u de volgende procedure voor het uitschakelen van DNS/DHCP en het configureren van het IP-adres en het subnetmasker:

1. Schakel de server in of start deze opnieuw op.
2. Druk op **F8** als u hiervoor een aanwijzing ziet tijdens POST. Het hulpprogramma iLO RBSU wordt uitgevoerd.
3. Voer een geldig iLO gebruiker-id en wachtwoord in met de juiste iLO-privileges (**Administer User Accounts (Gebruikeraccounts beheren)**, **Configure iLO Settings (iLO-instellingen configureren)**). U vindt standaard accountgegevens op de tag iLO Default Network Settings (iLO-standaardnetwerkinstellingen).
4. Selecteer **Network (Netwerk)**, **DNS/DHCP**, druk op **Enter** en selecteer vervolgens **DHCP Enable (DHCP inschakelen)**. Druk op de spatiebalk om DHCP uit te schakelen. Let erop dat DHCP Enable (DHCP inschakelen) staat ingesteld op **Off (Uit)** en sla de wijzigingen op.
5. Selecteer **Network (Netwerk)**, **NIC (Netwerkadapter)** en **TCP/IP**, druk op **Enter** en typ de juiste informatie in de velden IP Address (IP-adres), Subnet Mask (Subnetmasker) en Gateway IP Address (IP-adres gateway).
6. Sla de wijzigingen op. Wanneer u iLO RBSU afsluit, volgt automatisch een reset van het iLO-systeem om de nieuwe instellingen te activeren.

## Erase



**VOORZICHTIG:** Maak een backup voordat u System Erase uitvoert. Het hulpprogramma herstelt de oorspronkelijke fabrieksinstellingen, verwijdert de informatie over de huidige hardwareconfiguratie, inclusief array-instellingen en schijfpartitiegegevens, en wist alle aangesloten vaste schijven volledig. Raadpleeg de instructies voordat u dit hulpprogramma gebruikt.

Voer het hulpprogramma Erase uit als u alle systeemgegevens om een van de volgende redenen wilt wissen:

- U wilt een nieuw besturingssysteem installeren op een server waarop al een besturingssysteem is geïnstalleerd.
- U wilt de besturingssysteemselectie wijzigen.
- Er is sprake van een storing tijdens de SmartStart installatie waardoor zich fouten voordoen.
- Er is sprake van een fout bij het voltooien van de installatiestappen van een besturingssysteem dat in de fabriek is geïnstalleerd.

U vindt het hulpprogramma Erase op de downloadpagina Software and Drivers (<http://www.hp.com/go/support>) of via het menu **Maintenance Utilities** (Onderhoudsprogramma's) van de cd met SmartStart (zie "Configuratieprogramma's" op pagina [71](#), "SmartStart software" op pagina [71](#)).

## Management Agents

Management Agents leveren de informatie waarop fout-, prestatie- en configuratiebeheer zijn gebaseerd. Dankzij de agents zijn de servers eenvoudig te beheren via HP SIM en SNMP-beheerplatforms van andere fabrikanten. Management Agents worden geïnstalleerd bij elke SmartStart installatie. U kunt ze ook installeren via de HP PSP's (HP ProLiant Support Packs). De homepage van Systems Management biedt statusinformatie en directe toegang tot gedetailleerde subsysteem informatie op basis van gegevens die via de Management Agents zijn gerapporteerd. Aanvullende informatie vindt u op de Management cd in het HP ProLiant Essentials Foundation Pack of de HP website <http://www.hp.com/servers/manage>.

## HP Systems Insight Manager

HP SIM (Systems Insight Management) is een toepassing op Internet die systeembeheerders met een browser in staat stelt normale administratieve taken uit te voeren vanaf elke locatie op afstand. Het programma biedt functies voor apparaatbeheer met behulp waarvan beheergegevens van apparaten van HP en andere fabrikanten kunnen worden geconsolideerd en geïntegreerd.

**BELANGRIJK:** U moet HP SIM installeren en gebruiken om te kunnen profiteren van de Prefailure-garantie op processoren, vaste schijven en geheugenmodules.

Aanvullende informatie vindt u op de Management cd in het HP ProLiant Essentials Foundation Pack of de HP SIM website (<http://www.hp.com/go/hpsim>).

## Ondersteuning van redundant ROM

Dankzij de ondersteuning van redundant ROM kunt u het ROM van de server veilig upgraden of configureren. De server heeft een 4 MB ROM-module die als twee afzonderlijke 2 MB ROM-modules fungeert. Bij de standaardimplementatie bevat de ene kant van het ROM de huidige ROM-programmaversie, terwijl de andere kant van het ROM een backupversie bevat.

**OPMERKING:** Bij levering van de server bevatten beide kanten van het ROM dezelfde versie.

## Veiligheid en beveiliging

Wanneer u een flash van het systeem-ROM uitvoert, wordt het huidige ROM vervangen door een nieuwe en wordt het oude backup-ROM overschreven door het ROM dat u vóór de flash gebruikte. Hierdoor kunt u op eenvoudige wijze terug naar de oude ROM-versie als het nieuwe ROM om de een of andere reden is beschadigd. Zo beschikt u altijd over een goed werkende ROM-versie, zelfs als er een stroomstoring optreedt tijdens de ROM-flash.

## Toegang tot instellingen van het redundante ROM

U krijgt als volgt via RBSU toegang tot het redundante ROM:

1. Start het hulpprogramma RBSU door tijdens het opstarten van de server op **F9** te drukken wanneer u rechtsboven op het scherm een aanduiding ziet.
2. Selecteer **Advanced Options (Geavanceerde opties)**.
3. Selecteer **Redundant ROM Selection (Redundant ROM selecteren)**.
4. Selecteer de ROM-versie.
5. Druk op **Enter**.
6. Druk op **Esc** om het huidige menu te verlaten of druk op **F10** om RBSU af te sluiten. De server wordt automatisch opnieuw opgestart.

U krijgt als volgt handmatig toegang tot het redundante ROM:

1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [28](#)).
2. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [30](#)).
3. Zet positie 1, 5 en 6 van de systeemonderhoudsschakelaar in de stand ON (Aan).
4. Plaats het toegangspaneel terug (zie "Toegangspaneel terugplaatsen" op pagina [30](#)).
5. Schakel de server in (zie "Server inschakelen" op pagina [27](#)).
6. Wacht totdat u twee geluidssignalen hoort.
7. Herhaal stap 1 en 2.
8. Zet positie 1, 5 en 6 van de systeemonderhoudsschakelaar in de stand OFF (Uit).
9. Herhaal stap 4 en 5.

Wanneer de server wordt opgestart, wordt gecontroleerd of de huidige ROM-bank is beschadigd. Als er een beschadigd ROM wordt aangetroffen, wordt het systeem opgestart vanaf het backup-ROM en wordt u via POST of de IML gewaarschuwd dat de ROM-bank beschadigd is.

Als zowel de huidige versie als de backupversie van het ROM beschadigd zijn, wordt automatisch ROMPaq calamiteitenherstel geactiveerd.

## USB-ondersteuning en functionaliteit

USB-ondersteuning (op pagina [87](#))

Interne USB-functionaliteit (op pagina [88](#))

### USB-ondersteuning

HP biedt ondersteuning voor zowel standaard USB als legacy USB. Standaard USB-ondersteuning wordt door het besturingssysteem geboden via de betreffende USB-stuurprogramma's. Legacy USB-ondersteuning is een HP voorziening waardoor USB-apparaten al voordat het besturingssysteem is geladen, kunnen worden gebruikt. Deze voorziening is standaard ingeschakeld in het systeem-ROM. HP hardware ondersteunt USB-versie 1.1 of 2.0, afhankelijk van de versie van de hardware.

Legacy USB-ondersteuning biedt USB-functionaliteit in omgevingen waarin USB-ondersteuning normaal niet beschikbaar is. Het gaat hierbij met name om:

- POST
- RBSU
- diagnoseprogramma's
- DOS
- omgevingen die geen eigen USB-ondersteuning bieden

Raadpleeg de HP website

<http://h18004.www1.hp.com/products/servers/platforms/usb-support.html> voor meer informatie over de USB-ondersteuning van ProLiant servers.

### **Interne USB-functionaliteit**

Er is een interne USB-connector beschikbaar die alleen bestemd is voor USB-drives. De interne connector maakt gebruik van dezelfde bus als de externe USB-connector aan de voorzijde, zodat het niet mogelijk is om tegelijkertijd een apparaat aan te sluiten op de interne en de externe USB-connector aan de voorzijde. Met deze oplossing kan een permanente USB-drive als opstartschijf eenheid worden geïnstalleerd op de interne connector aan de voorzijde, zodat er geen problemen ontstaan met ruimte aan de voorzijde van het rack en fysieke toegang tot belangrijke gegevens.

Om de beveiliging verder te verbeteren kunt u de USB-connector aan de voorzijde uitschakelen via RBSU. Wanneer u de externe USB-poorten uitschakelt in RBSU, worden de externe en interne USB-poorten aan de voorzijde uitgeschakeld.

## Diagnoseprogramma's

### Lijst van programma's:

Survey .....	<a href="#">89</a>
Array Diagnostic Utility .....	<a href="#">89</a>
HP Insight Diagnostics .....	<a href="#">90</a>
Integrated Management Log .....	<a href="#">91</a>

### Survey

Het hulpprogramma Survey, een voorziening van Insight Diagnostics, verzamelt essentiële hardware- en softwaregegevens over ProLiant servers.

Dit hulpprogramma ondersteunt besturingssystemen die mogelijk niet worden ondersteund door de server. Voor informatie over ondersteunde besturingssystemen raadpleegt u de HP website <http://www.hp.com/go/supportos>.

Als bij het verzamelen van de gegevens blijkt dat zich sinds de laatste keer een belangrijke wijziging heeft voorgedaan, wordt de oude informatie gemarkeerd door Survey en worden de Survey tekstbestanden overschreven met de meest recente wijzigingen in de configuratie.

Het hulpprogramma Survey wordt geïnstalleerd bij elke SmartStart installatie. U kunt het ook installeren via de HP PSP's (HP ProLiant Support Packs).

### Array Diagnostics Utility

ADU (Array Diagnostics Utility) is een hulpprogramma voor Windows waarmee informatie wordt verzameld over arraycontrollers en lijsten met gedetecteerde problemen worden gegenereerd. Raadpleeg het gedeelte "ADU-foutberichten" voor een lijst met foutberichten.

U start ADU vanaf de SmartStart cd (zie "Configuratieprogramma's" op pagina [71](#), "SmartStart software" op pagina [71](#)).



## HP Insight Diagnostics

HP Insight Diagnostics is een proactief serverbeheerprogramma, dat beschikbaar is in zowel offline als online versies, en dat diagnosemogelijkheden en mogelijkheden voor het oplossen van problemen biedt, ter ondersteuning van IT-beheerders die serverinstallaties controleren, problemen oplossen en reparatievalidatie uitvoeren.

Met HP Insight Diagnostics Offline Edition kunt u verschillende gedetailleerde systeem- en onderdelentests uitvoeren terwijl het besturingssysteem niet operationeel is. Als u dit hulpprogramma wilt uitvoeren, start u de cd met SmartStart.

HP Insight Diagnostics Online Edition is een op het web gebaseerde applicatie waarmee gegevens over de systeemconfiguratie en andere daarmee verband houdende gegevens worden vastgelegd die nodig zijn voor een effectief serverbeheer. Het hulpprogramma is beschikbaar in Microsoft® Windows® en Linux versies en biedt ondersteuning voor een goede werking van het systeem.

Voor meer informatie of het downloaden van het hulpprogramma raadpleegt u de HP website (<http://www.hp.com/servers/diags>).

## Integrated Management Log

IML (Integrated Management Log) is een logboek waarin honderden gebeurtenissen worden vastgelegd en opgeslagen op een zodanige manier dat u ze eenvoudig kunt bekijken. Elke gebeurtenis wordt voorzien van een tijdaanduiding die tot op de minuut nauwkeurig is.

U kunt een gebeurtenis in de IML op verschillende manieren bekijken:

- Vanuit HP SIM
- Vanuit het hulpprogramma Survey
- Vanuit de IML-viewer van het besturingssysteem:
  - Voor NetWare: IML Viewer
  - Voor Windows®: IML Viewer
  - Voor Linux: IML Viewer Application
- Vanuit HP Insight Diagnostics

Meer informatie vindt u op de Management cd in het HP ProLiant Essentials Foundation Pack.

## Systeem up-to-date houden

### Lijst van programma's:

Stuurprogramma's.....	<a href="#">92</a>
Resource Paqs.....	<a href="#">93</a>
ProLiant Support Packs .....	<a href="#">93</a>
Ondersteunde versies van besturingssystemen.....	<a href="#">93</a>
Change Control en Proactive Notification.....	<a href="#">94</a>
Care Pack.....	<a href="#">94</a>

### Stuurprogramma's

De server omvat nieuwe hardware waarvoor mogelijk niet alle installatiemedia van de verschillende besturingssystemen stuurprogramma's bevatten.

Gebruik bij installatie van een door SmartStart ondersteund besturingssysteem het hulpprogramma SmartStart (zie "Configuratieprogramma's" op pagina [71](#), op pagina [71](#)) en de voorziening Assisted Path om het besturingssysteem en de meest recente stuurprogramma's te installeren.

**OPMERKING:** Als u stuurprogramma's vanaf de SmartStart cd of de Software Maintenance cd installeert, controleert u op de SmartStart website (<http://www.hp.com/servers/smartstart>) of u de meest recente versie van SmartStart gebruikt. Raadpleeg de documentatie op de SmartStart cd voor meer informatie.

Als u geen gebruik maakt van de SmartStart cd voor het installeren van een besturingssysteem, heeft u stuurprogramma's nodig voor bepaalde nieuwe hardware. Deze stuurprogramma's, evenals andere optiestuurprogramma's, ROM-images en value-add software kunt u downloaden vanaf de HP website <http://www.hp.com/support>.

**BELANGRIJK:** Voer altijd een backup uit voordat u stuurprogramma's installeert of bijwerkt.

## Resource Paqs

Resource Paqs zijn op het besturingssysteem afgestemde pakketten met hulpprogramma's en informatie voor HP servers die werken met bepaalde besturingssystemen van Microsoft® of Novell. In de Resource Paqs vindt u hulpprogramma's om de prestaties te volgen, softwarestuurprogramma's, informatie over klantondersteuning en de meest recente white papers over serverintegratie. Ga naar de Enterprise Partnerships website (<http://h18000.www1.hp.com/partners>), selecteer afhankelijk van uw besturingssysteem **Microsoft** of **Novell** en volg de koppeling naar de juiste Resource Paq.

## ProLiant Support Packs

PSP's (ProLiant Support Packs) zijn op het besturingssysteem afgestemde pakketten met stuurprogramma's, hulpprogramma's en Management Agents die zijn geoptimaliseerd voor ProLiant servers. Meer informatie vindt u op de PSP website (<http://h18000.www1.hp.com/products/servers/management/psp.html>).

## Ondersteunde versies van besturingssystemen

Raadpleeg het speciale matrix voor informatie over ondersteuning van besturingssystemen op <http://www.hp.com/go/supportos>.

## Change Control en Proactive Notification

Met HP Change Control (Veranderingsbeheer) en Proactive Notification (Proactieve kennisgeving) worden klanten 30 tot 60 dagen vooraf op de hoogte gebracht van op handen zijnde wijzigingen in de hardware en software van commerciële HP producten.

Meer informatie vindt u op de HP website  
<http://h18023.www1.hp.com/solutions/pcsolutions/pcn.html>.

## Care Pack

Met de gemakkelijk verkrijgbare en gebruiksvriendelijke HP Care Packs breidt u de standaard productgarantie en ondersteuning uit zodat u optimaal kunt profiteren van uw server. Meer informatie vindt u op de Care Pack website ([http://www.hp.com/hps/carepack/servers/cp\\_proliant.html](http://www.hp.com/hps/carepack/servers/cp_proliant.html)).

## Batterij vervangen

Als de server niet meer automatisch de juiste datum en tijd weergeeft, moet de batterij die de real-timeklok van voeding voorziet, mogelijk worden vervangen. In normale omstandigheden gaat een batterij tussen de vijf en tien jaar mee.



**WAARSCHUWING:** De computer bevat een interne lithiummangaandioxide-, een vanadiumpentoxide- of een alkalinebatterij of -accu. Als u niet op de juiste manier omgaat met de batterij of accu, kan er brand ontstaan en kunt u brandwonden oplopen. U beperkt als volgt het risico van lichamelijk letsel:

- Probeer niet de batterij/accu op te laden.
- Stel de batterij/accu niet bloot aan temperaturen boven 60 °C.
- Probeer de batterij/accu niet uit elkaar te halen, te pletten of te doorboren.
- Laat de batterij/accu alleen vervangen door een batterij/accu die voor dit product wordt aanbevolen.

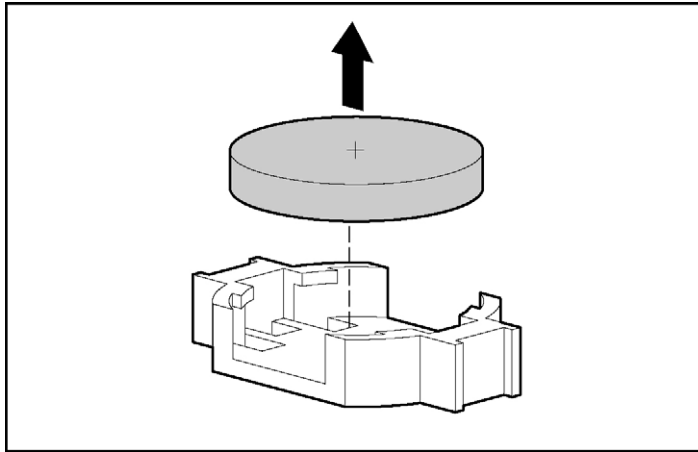
U verwijdert het onderdeel als volgt:

1. Schakel de server uit (zie "Server uitschakelen" op pagina [28](#)).
2. Schuif de server iets uit het rack of verwijder de server (zie "Server uit het rack schuiven" op pagina [28](#)).
3. Verwijder het toegangspaneel (zie "Toegangspaneel verwijderen" op pagina [30](#)).
4. Verwijder de PCI-riserhouder (zie "PCI-risereenheid verwijderen" op pagina [31](#)).



**VOORZICHTIG:** Schakel de server uit en verwijder alle netsnoeren voordat u de PCI-riserhouder verwijdert of installeert. Zo voorkomt u schade aan de server of de uitbreidingskaarten.

5. Verwijder de batterij/accu.



**BELANGRIJK:** Als u de systeemkaartbatterij/systeemkaartaccu vervangt, wordt het systeem-ROM weer teruggezet naar de standaardconfiguratie. Nadat u de batterij/accu heeft vervangen, configureert u het systeem opnieuw met behulp van RBSU.

Als u het onderdeel wilt terugplaatsen, voert u de verwijderingsprocedure in omgekeerde volgorde uit.

Neem contact op met een geautoriseerde HP Business Partner voor meer informatie over het vervangen of voor afvalverwerking aanbieden van de batterij of accu.

# Problemen oplossen

## In dit gedeelte

Informatiebronnen voor probleemoplossing.....	<a href="#">97</a>
Diagnose stellen.....	<a href="#">98</a>
Belangrijke veiligheidsinformatie .....	<a href="#">99</a>
Vorbereidingen .....	<a href="#">103</a>
Symptoomgegevens.....	<a href="#">104</a>
Serviceberichten .....	<a href="#">104</a>
Losse aansluitingen.....	<a href="#">105</a>
Diagnosestappen.....	<a href="#">106</a>
POST-foutberichten en -geluidssignalen.....	<a href="#">122</a>

## Informatiebronnen voor probleemoplossing

De handleiding *HP ProLiant servers - Problemen oplossen* bevat niet alleen eenvoudige procedures voor het oplossen van veelvoorkomende problemen, maar ook uitgebreide aanwijzingen voor het isoleren en vaststellen van fouten, het interpreteren van foutberichten, het verhelpen van problemen en het onderhouden van software.

U kunt de handleiding verkrijgen door een van de volgende bronnen te raadplegen en vervolgens de handleiding *HP ProLiant servers - Problemen oplossen* te selecteren.

- Serverspecifieke documentatie-cd
- HP website voor ondersteuning aan zakelijke klanten (<http://www.hp.com/support>). U kunt de handleiding vinden met behulp van de navigatievoorzieningen op de HP website.
- Website met technische documentatie (<http://www.docs.hp.com>). Selecteer **Enterprise Servers, Workstations and Systems Hardware** en vervolgens de juiste server.



## Diagnose stellen

In dit gedeelte worden de stappen beschreven die u kunt nemen om snel een diagnose te stellen bij een probleem.

Voor een effectieve probleemoplossing raadt HP u aan met het eerste stroomdiagram in dit gedeelte te beginnen (zie "Stroomdiagram Start van diagnose" (op pagina [107](#)) en het juiste diagnosepad te volgen. Als de andere stroomdiagrammen geen oplossing bieden, volgt u de diagnosestappen in "Stroomdiagram Algemene diagnose" (op pagina [109](#)). Dit stroomdiagram geeft algemene informatie over het oplossen van problemen en kan worden gebruikt als het probleem geen specifiek serverprobleem is of als het niet makkelijk in een van de andere stroomdiagrammen valt onder te brengen.

**BELANGRIJK:** In deze handleiding vindt u informatie over meerdere servers. Sommige informatie is wellicht niet van toepassing op uw server. Raadpleeg de serverdocumentatie voor informatie over procedures, hardwareopties, hulpprogramma's en besturingssystemen die door de server worden ondersteund.



**WAARSCHUWING:** Lees in de serverdocumentatie **ALTIJD** alle informatie bij Waarschuwing en Voorzichtig voordat u systeemonderdelen verwijdt, vervangt, terugplaatst of aanpast. Zo voorkomt u mogelijke problemen.

## Belangrijke veiligheidsinformatie

Lees de veiligheidsinformatie in de volgende gedeelten goed door voordat u serverproblemen oplost.

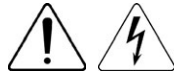


### Belangrijke veiligheidsinformatie

Lees voordat u onderhoud aan dit product pleegt, eerst het document *Belangrijke veiligheidsinformatie* dat u bij de server heeft ontvangen.

## Symbolen op de apparatuur

De volgende symbolen kunt u aantreffen op gedeelten van de apparatuur die mogelijk gevaar opleveren.



Dit symbool duidt op de aanwezigheid van gevaarlijke stroomcircuits of de kans op een elektrische schok. Laat alle onderhoud aan een gekwalificeerde onderhoudstechnicus over.

**WAARSCHUWING:** Open deze gedeelten niet, om het risico van letsel door elektrische schokken te beperken. Laat alle onderhoud en upgrades aan een gekwalificeerde onderhoudstechnicus over.



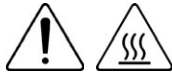
Dit symbool duidt op het risico van elektrische schokken. De ingesloten gedeelten kunnen niet door de gebruiker worden onderhouden. Open deze gedeelten dus nooit!

**WAARSCHUWING:** Open deze gedeelten niet, om het risico van letsel door elektrische schokken te beperken.



Elke RJ-45-connector met dit symbool geeft een netwerkaansluiting aan.

**WAARSCHUWING:** Steek geen telefoon- of telecommunicatie-connectoren in deze aansluiting, om het risico van letsel door elektrische schokken of brand of het risico van schade aan apparatuur te beperken.



Dit symbool duidt op een heet oppervlak of een heet onderdeel. Aanraking van dit oppervlak kan letsel veroorzaken.

**WAARSCHUWING:** Laat het oppervlak afkoelen voordat u het aanraakt, om het risico van brandwonden te beperken.



49 -109 kg

100 -108,86 kg

Dit symbool geeft aan dat het onderdeel te zwaar is om door één persoon te worden getild.

**WAARSCHUWING:** Houd u aan de voorschriften met betrekking tot veiligheid op de werkplek en de richtlijnen voor het omgaan met zwaar materiaal, om het risico van persoonlijk letsel of schade aan de apparatuur te beperken.



Deze symbolen op voedingseenheden of systemen duiden op meerdere voedingsbronnen.

**WAARSCHUWING:** Koppel alle netsnoeren van het systeem los om de voeding geheel uit te schakelen. Zo beperkt u het risico van letsel door elektrische schokken.

## Waarschuwingen



**WAARSCHUWING:** Reparaties aan dit apparaat mogen alleen worden uitgevoerd door technici die zijn getraind door HP. Alle procedures voor reparaties en het oplossen van problemen bevatten voldoende gegevens voor reparaties van subonderdelen en modules. Gezien de complexiteit van de afzonderlijke kaarten en subonderdelen mag niet worden geprobeerd reparaties uit te voeren aan onderdelen of wijzigingen aan te brengen op een printplaat. Ondeskundige reparaties kunnen leiden tot gevaarlijke situaties.



**WAARSCHUWING:** Beperk het risico van persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur door ervoor te zorgen dat:

- de stelvoetjes van het rack op de grond staan;
- het volle gewicht van het rack op de stelvoetjes rust;
- de stabilisatiesteunen aan het rack zijn bevestigd (bij installatie in een enkel rack);
- de racks aan elkaar zijn gekoppeld (bij installatie van meerdere racks);
- er maar één onderdeel tegelijk uit het rack is geschoven. Het rack kan instabiel worden als meer dan één onderdeel is uitgeschoven.



**WAARSCHUWING:** U beperkt als volgt het risico van elektrische schokken en beschadiging van de apparatuur:

- Gebruik altijd een geaarde netsnoerstekker. De geaarde stekker is een belangrijke veiligheidsvoorziening.
- Steek het netsnoer in een geaard stopcontact dat altijd makkelijk te bereiken is.
- Koppel het netsnoer van de voedingseenheid los om de stroom naar de apparatuur volledig uit te schakelen.
- Zorg ervoor dat niemand per ongeluk op het netsnoer kan gaan staan en dat het snoer niet bekneeld kan raken door voorwerpen die er op of tegenaan worden geplaatst. Let met name op de stekker, het stopcontact en het punt waar het snoer uit de server komt.



49 -109 kg

100 -108,86 kg

**WAARSCHUWING:** Volg de onderstaande instructies op om het risico van persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur tot een minimum te beperken:

- Houd u aan de lokale gezondheids- en veiligheidsvoorschriften en richtlijnen voor het hanteren van materialen.
- Zorg ervoor dat u het chassis niet alleen optilt en in evenwicht houdt wanneer u het apparaat installeert of verwijdert.
- De server is niet stabiel wanneer deze niet aan de rails is bevestigd.
- Verwijder de voedingseenheden en andere verwijderbare modules om het totale gewicht van de server te verlagen wanneer u deze in een rack plaatst.



**VOORZICHTIG:** Zorg voor voldoende ventilatie rondom het systeem. Laat voor en achter de server ten minste 7,6 cm ruimte vrij.



**VOORZICHTIG:** De server is ontworpen voor geaarde stroomvoorziening. Het apparaat kan alleen naar behoren functioneren als u het netsnoer aansluit op een correct geaard stopcontact.

## Vorbereidingen

1. Controleer of de bedrijfsomgeving van de server aan alle eisen voldoet qua voeding, airconditioning en luchtvochtigheid. Raadpleeg de documentatie bij de server (zie "Omgevingsvereisten" op pagina [137](#)) voor de omgevingsvereisten.
2. Noteer eventuele foutberichten die op het scherm verschijnen.
3. Verwijder alle diskettes en cd's uit de drives.
4. Schakel de server en de randapparatuur uit als u offline een diagnose gaat stellen. Sluit de server zo mogelijk altijd op de juiste wijze af. Dit betekent dat u:
  - a. alle applicaties afsluit;
  - b. het besturingssysteem afsluit;
  - c. de server uitschakelt (zie "Server uitschakelen" op pagina [28](#)).
5. Ontkoppel alle randapparatuur die voor de test niet nodig is (alle apparaten die niet nodig zijn om de server op te starten). Laat de printer aangesloten als u foutberichten wilt afdrukken.
6. Zorg ervoor dat u alle materialen bij de hand heeft die u nodig heeft om het probleem op te lossen, zoals hulpprogramma's, een Torx-schroevendraaier, loopbackadapters en een polsbandje tegen elektrostatische ontlading.
  - Op de server moeten de juiste Health-stuurprogramma's en Management Agents zijn geïnstalleerd.

**OPMERKING:** Als u de configuratie van de server wilt controleren, gaat u naar de homepage van System Management en selecteert u **Version Control Agent**. Hier ziet u een lijst met de naam en versie van alle geïnstalleerde HP stuurprogramma's, Management Agents en hulpprogramma's en wordt aangegeven of ze up-to-date zijn.
  - HP raadt u aan de SmartStart cd te gebruiken voor value-added software en stuurprogramma's die u tijdens de probleemoplossing nodig kunt hebben.
  - Houdt de serverdocumentatie bij de hand (zie "Omgevingsvereisten" op pagina [137](#)) voor serverspecifieke informatie.

## Symptoomgegevens

Verzamel de volgende informatie voordat u een serverprobleem gaat oplossen:

- Welke gebeurtenissen zijn aan de storing voorafgegaan? Na welke stappen doet het probleem zich voor?
- Wat is er veranderd in de periode sinds de server nog werkte en nu?
- Heeft u onlangs hardware of software toegevoegd of verwijderd? En heeft u in dat geval waar nodig de bijbehorende serverinstellingen gewijzigd?
- Vertoont de server al langere tijd symptomen van problemen?
- Als het probleem op willekeurige momenten optreedt, wat is dan de duur of frequentie ervan?

Voor het antwoord op deze vragen is de volgende informatie wellicht van belang:

- Voer HP Insight Diagnostics uit (zie pagina [90](#)) , ga naar de overzichtspagina en bekijk de huidige configuratie of vergelijk deze met vorige configuraties.
- Raadpleeg de informatie die u over hardware en software heeft genoteerd.

## Serviceberichten

Voor de laatste serviceberichten raadpleegt u de HP website <http://www.hp.com/products/servers/platforms>. Selecteer het juiste servermodel, en klik vervolgens op de koppeling **Documentatie** op de productpagina.

## Aansluitproblemen

### Actie:

- Controleer of alle netsnoeren goed zijn aangesloten.
- Controleer of alle kabels van alle externe en interne onderdelen goed zijn uitgelijnd en aangesloten.
- Verwijder alle gegevens- en voedingskabels en controleer of ze beschadigd zijn. Controleer de kabels op verbogen pinnen of beschadigde stekkers.
- Controleer of alle snoeren en kabels die zijn aangesloten op de server op de juiste manier via de vaste kabelgoot worden geleid (indien aanwezig).
- Controleer of elk apparaat goed op zijn plaats zit.
- Controleer of eventuele apparatuurvergrendelingen volledig zijn gesloten en vergrendeld.
- Controleer aan de hand van eventuele vergrendelings- of aansluitlampjes of elk onderdeel goed is aangesloten.
- Verwijder elk apparaat en installeer het opnieuw als de problemen zich blijven voordoen. Controleer connectoren, stekkers en voetjes op verbogen pinnen of andere schade.



## Diagnosestappen

Voor een effectieve probleemoplossing raadt HP u aan met het eerste stroomdiagram in dit gedeelte te beginnen (zie "Stroomdiagram Start van diagnose" (op pagina [107](#)) en het juiste diagnosepad te volgen. Als de andere stroomdiagrammen geen oplossing bieden, volgt u de diagnosestappen in "Stroomdiagram Algemene diagnose" (op pagina [109](#)). Dit stroomdiagram geeft algemene informatie over het oplossen van problemen en kan worden gebruikt als het probleem geen specifiek serverprobleem is of als het niet makkelijk in een van de andere stroomdiagrammen valt onder te brengen.

U kunt de volgende stroomdiagrammen gebruiken:

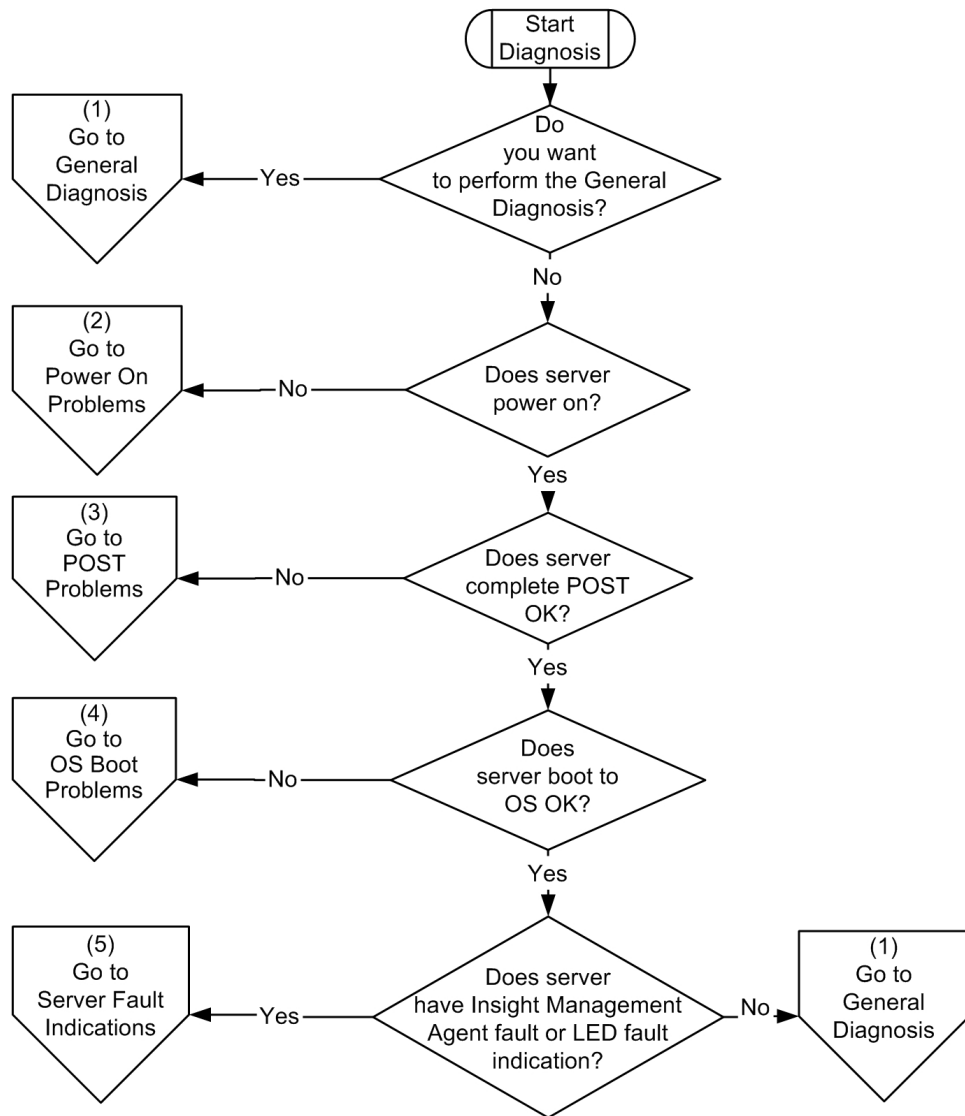
- Start van diagnose (op pagina [107](#))
- Algemene diagnose (op pagina [109](#))
- Opstartproblemen (op pagina [111](#))
- POST-problemen (op pagina [114](#))
- Opstartproblemen van het besturingssysteem (op pagina [116](#))
- Indicaties voor serverstoringen (op pagina [119](#))

In het stroomdiagram ziet u nummers tussen haakjes. Deze nummers komen overeen met de nummers in de tabel met verwijzingen naar andere gedetailleerde documenten of instructies voor het oplossen van het probleem.

## Start van diagnose

Gebruik het volgende stroomdiagram om de diagnoseprocedure te starten.

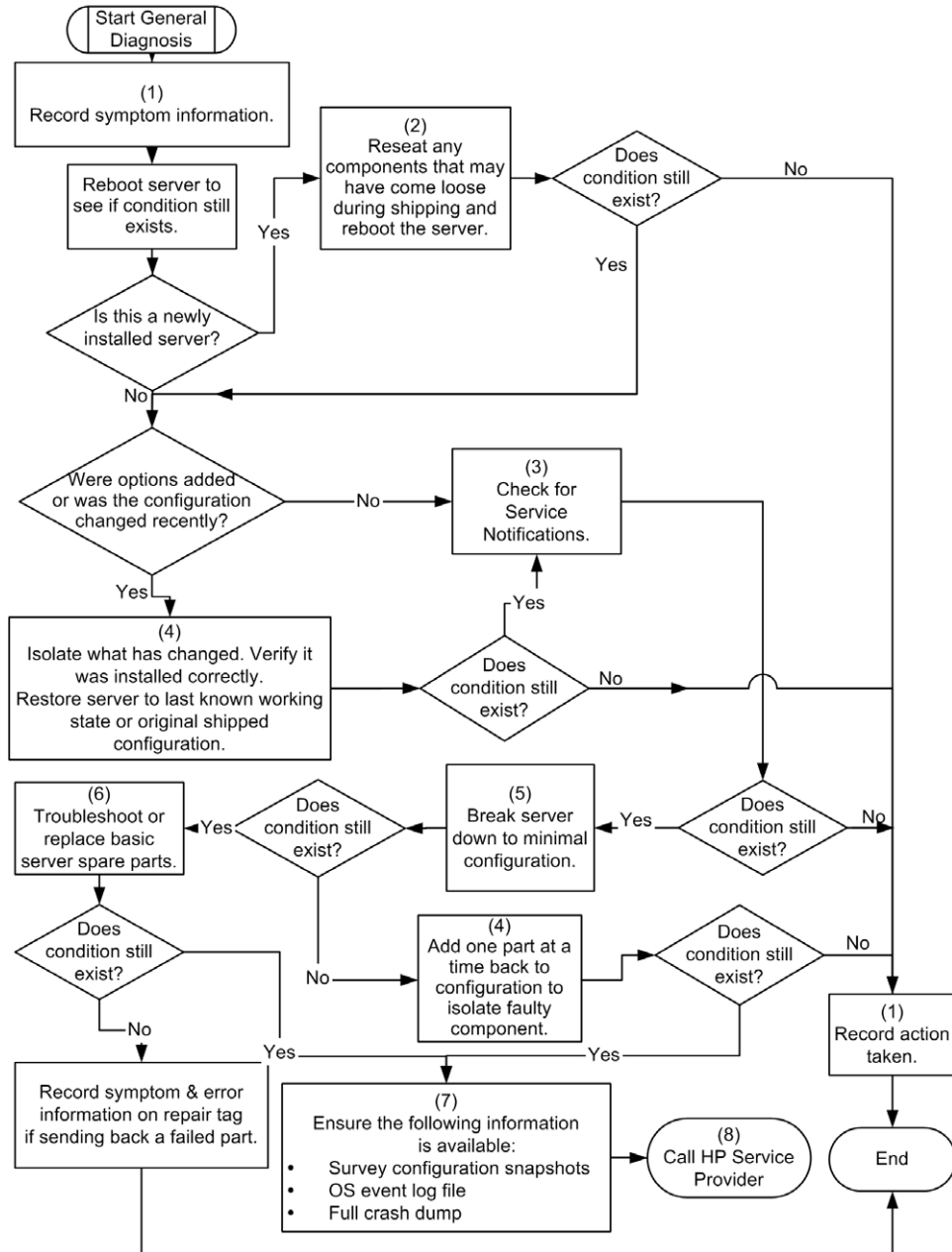
Item	Ga naar
1	"Stroomdiagram Algemene diagnose" (op pagina <a href="#">109</a> )
2	"Stroomdiagram Opstartproblemen" (op pagina <a href="#">111</a> )
3	"Stroomdiagram POST-problemen" (op pagina <a href="#">114</a> )
4	"Stroomdiagram Opstartproblemen van het besturingssysteem" (op pagina <a href="#">116</a> )
5	"Stroomdiagram Indicaties voor serverstoringen" (op pagina <a href="#">119</a> )



## Stroomdiagram Algemene diagnose

Het stroomdiagram Algemene diagnose geeft algemene informatie over het oplossen van problemen. Gebruik dit stroomdiagram als u niet zeker weet wat het probleem is of als de andere stroomdiagrammen u niet helpen.

Item	Ga naar
1	"Symptoomgegevens (op pagina <a href="#">104</a> )"
2	"Aansluitproblemen" (op pagina <a href="#">105</a> )
3	"Serviceberichten" (op pagina <a href="#">104</a> )
4	Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a> )
5	Gebruikershandleiding en Setup- en installatiehandleiding bij de server. U vindt deze op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a> )
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a>)</li> <li>• "Hardwareproblemen" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>).</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Benodigde servergegevens" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>).</li> <li>• "Benodigde gegevens over het besturingssysteem" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>).</li> </ul>
8	"Contact opnemen met de technische ondersteuning of een geautoriseerde Business Partner van HP" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> ).



## Stroomdiagram Opstartproblemen

Symptomen:

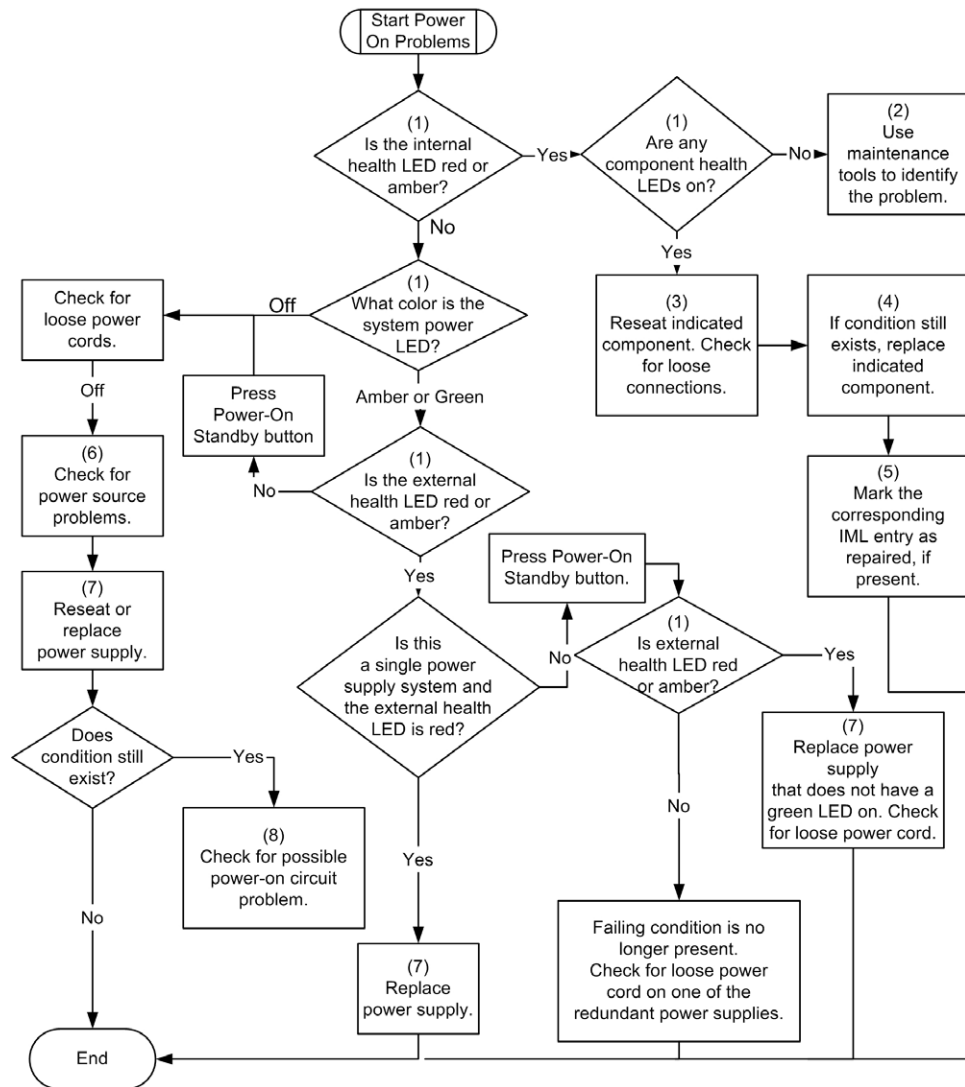
- De server kan niet worden ingeschakeld.
- Het systeemvoedingslampje is uit of oranje.
- Het lampje voor de externe systeemconditie is rood of oranje.
- Het lampje voor de interne systeemconditie is rood of oranje.

**OPMERKING:** Raadpleeg de documentatie bij de server voor de locatie van de serverlampjes en informatie over hun betekenis.

Mogelijke oorzaken:

- Niet goed geplaatste of defecte voedingseenheid
- Niet goed aangesloten of defect netsnoer
- Probleem met de voedingsbron
- Probleem met het opstartcircuit
- Niet goed geplaatst onderdeel of vergrendelingsprobleem
- Defect intern onderdeel

Item	Ga naar
1	Gebruikershandleiding bij de server op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a> )
2	"HP Insight Diagnostics (op pagina 90)" of in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> ).
3	"Aansluitproblemen (op pagina 105)" of in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> ).
4	Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a> )
5	"Integrated Management Log (op pagina 91)" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> ).
6	"Problemen met de voedingsbron" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> ).
7	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Problemen met de voedingseenheid" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>).</li><li>• Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a>)</li></ul>
8	"Onderbroken circuits en kortsluitingen op het systeem" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> ).





## Stroomdiagram POST-problemen

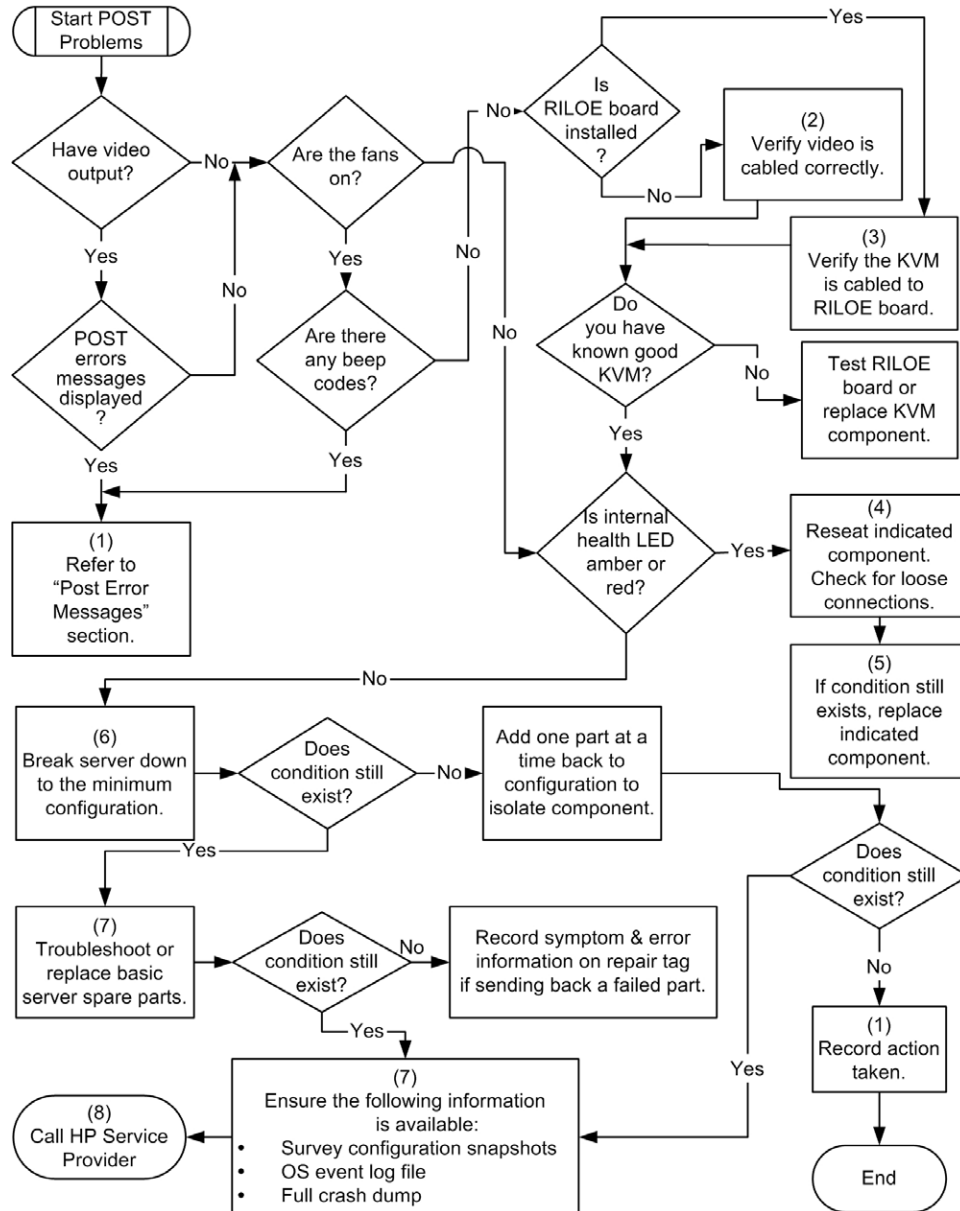
Symptomen:

- POST wordt niet voltooid.  
**OPMERKING:** POST is voltooid als het systeem toegang zoekt tot de opstarteenheid.
- POST is voltooid, maar met fouten.

Mogelijke problemen:

- Niet goed geplaatst of defect intern onderdeel
- Defect KVM-apparaat (Keyboard, Video, Mouse)
- Defect weergaveapparaat

Item	Ga naar
1	"POST-foutberichten (zie "POST-foutberichten en -geluidssignalen" op pagina <a href="#">122</a> )" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> ).
2	"Problemen met het beeldscherm" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> ).
3	Documentatie bij toetsenbord, beeldscherm, muis of RILOE
4	"Aansluitproblemen" (op pagina <a href="#">105</a> )
5	Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a> )
6	Gebruikershandleiding en Setup- en installatiehandleiding bij de server. U vindt deze op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a> )
7	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Hardwareproblemen" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>).</li><li>• Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a>)</li></ul>



## Stroomdiagram Opstartproblemen van het besturingssysteem

Symptomen:

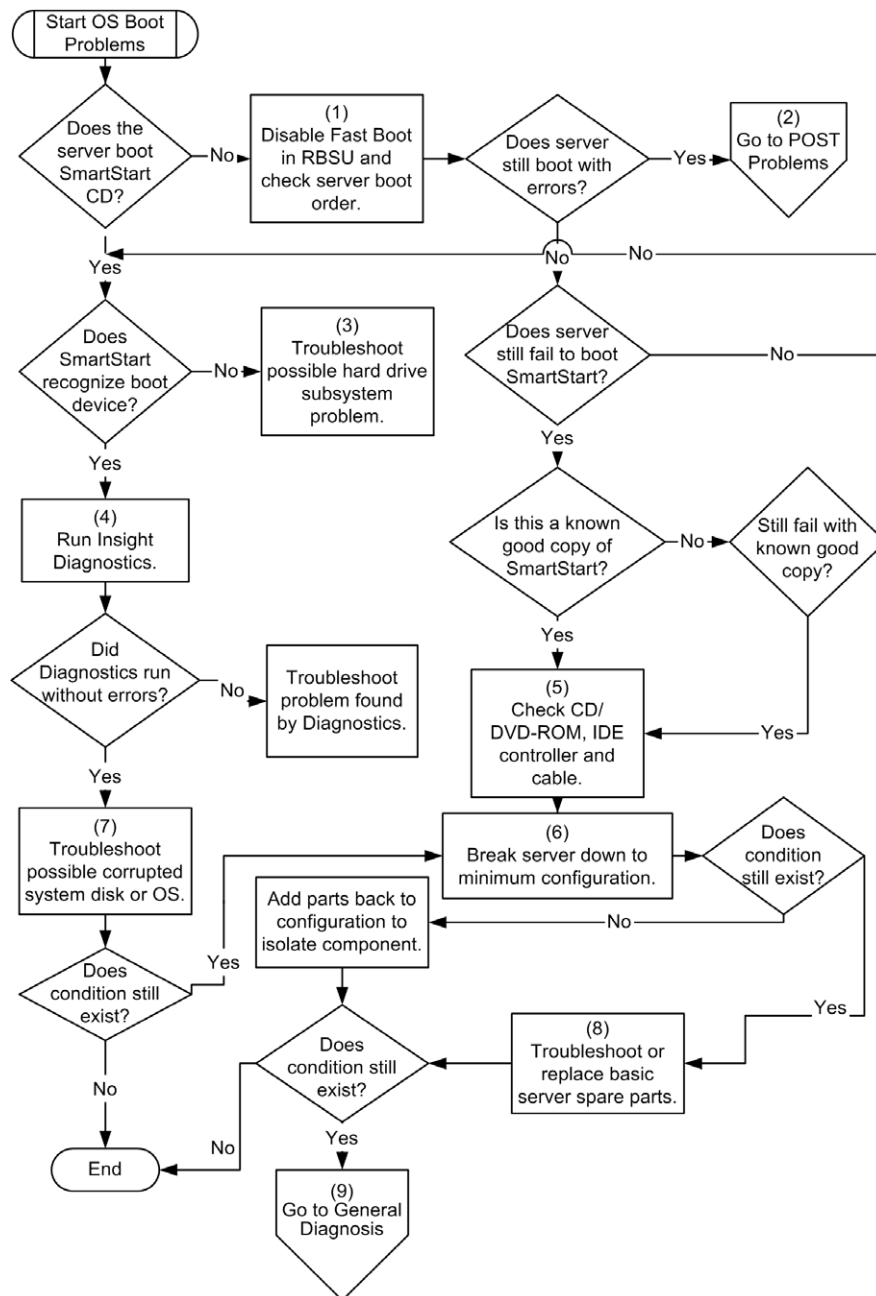
- Een eerder geïnstalleerd besturingssysteem wordt niet opgestart.
- SmartStart wordt niet opgestart.

Mogelijke oorzaken:

- Defect besturingssysteem
- Probleem met vaste-schijfsubstelsysteem

Item	Ga naar
1	<i>HP ROM-Based Setup Utility User Guide</i> ( <a href="http://www.hp.com/servers/smartstart">http://www.hp.com/servers/smartstart</a> )
2	POST-problemen (zie "Stroomdiagram POST-problemen" op pagina <a href="#">114</a> )
3	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Vaste-schijfproblemen" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>).</li><li>• Documentatie bij de controller</li></ul>
4	"HP Insight Diagnostics" (op pagina <a href="#">90</a> )
5	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Aansluitproblemen" (op pagina <a href="#">105</a>)</li><li>• "Problemen met de cd-rom- en dvd-drive" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>).</li><li>• Documentatie bij de controller</li></ul>
6	Gebruikershandleiding en Setup- en installatiehandleiding bij de server. U vindt deze op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a> )

Item	Ga naar
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Problemen met het besturingssysteem" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>).</li> <li>• "Contact opnemen met de technische ondersteuning of een geautoriseerde Business Partner van HP" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>).</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Hardwareproblemen" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>).</li> <li>• Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a>)</li> </ul>
9	"Stroomdiagram Algemene diagnose" (op pagina <a href="#">109</a> )



## Stroomdiagram Indicaties voor serverstoringen

Symptomen:

- De server wordt opgestart, maar er wordt een fout gemeld door Insight Management Agents (zie pagina [84](#))
- De server wordt opgestart, maar het lampje voor de interne of de externe systeemconditie is rood of oranje.

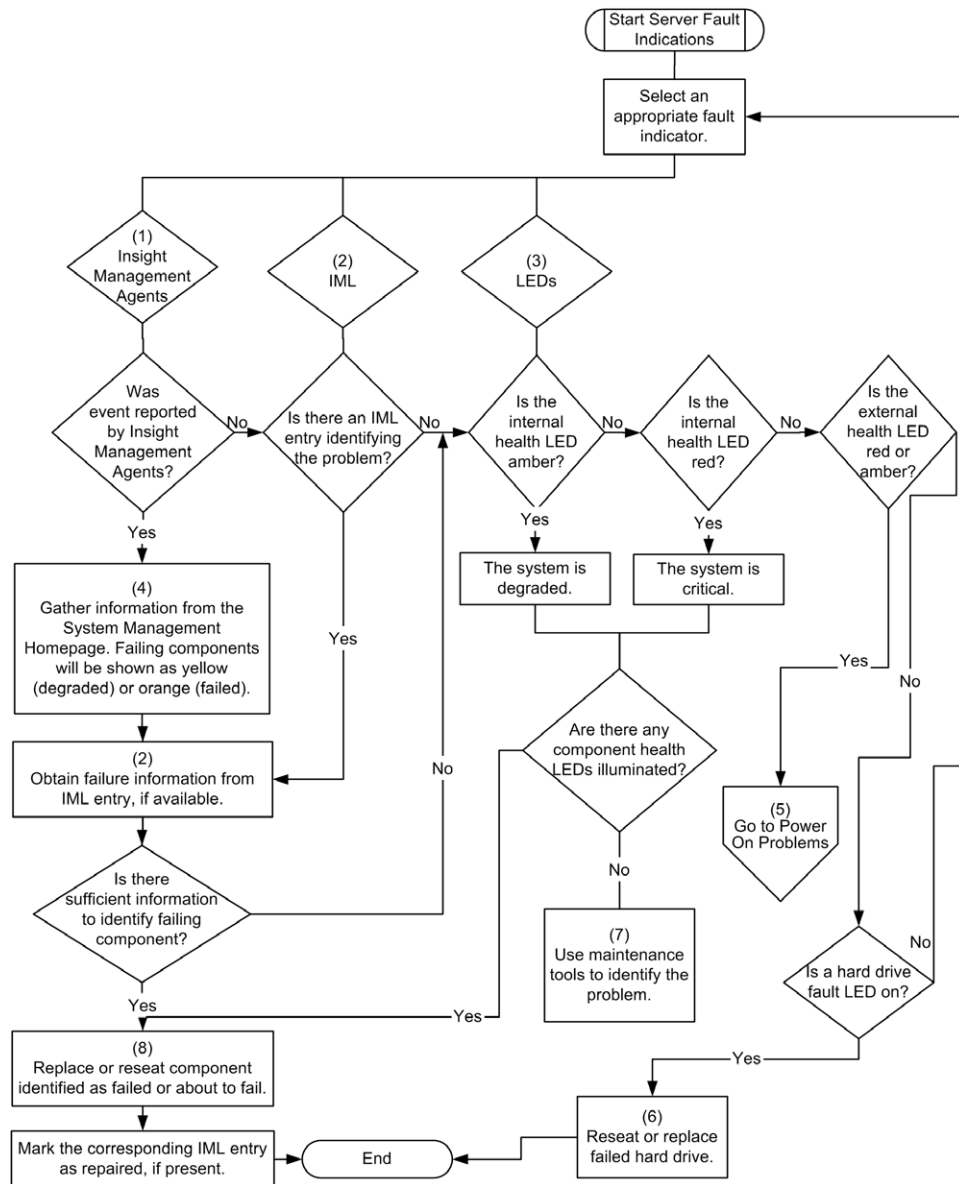
**OPMERKING:** Raadpleeg de documentatie bij de server voor de locatie van de serverlampjes en informatie over hun betekenis.

Mogelijke oorzaken:

- Niet goed geplaatst of defect intern of extern onderdeel
- Niet-ondersteund onderdeel geïnstalleerd
- Redundantiestoring
- Oververhit systeem

Item	Ga naar
1	"Management Agents (op pagina <a href="#">84</a> )" of in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> ).
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Integrated Management Log (op pagina <a href="#">91</a>)" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>).</li> <li>• "Gebeurtenisfoutberichten" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>).</li> </ul>
3	Gebruikershandleiding bij de server op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a> )
4	Homepage van System Management op <a href="https://localhost:2381">https://localhost:2381</a> ( <a href="https://localhost:2381">https://localhost:2381</a> )
5	"Stroomdiagram Opstartproblemen (zie "Stroomdiagram Opstartproblemen" op pagina <a href="#">111</a> )" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> ).

Item	Ga naar
6	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Vaste-schijfproblemen" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>).</li><li>• Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a>)</li></ul>
7	"HP Insight Diagnostics (op pagina 90)" of in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website ( <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> ).
8	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Hardwareproblemen" in de handleiding <i>HP ProLiant servers – Problemen oplossen</i> op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>).</li><li>• Server Maintenance and Service Guide op de documentatie-cd of de HP website (<a href="http://www.hp.com/products/servers/platforms">http://www.hp.com/products/servers/platforms</a>)</li></ul>





## POST-foutberichten en -geluidssignalen

### Lijst van berichten:

POST-foutberichten - inleiding ..... [122](#)

### POST-foutberichten - inleiding

In dit gedeelte vindt u alle foutberichten en codes die door ProLiant servers kunnen worden gegenereerd. Sommige berichten zijn slechts informatief en wijzen niet op een fout. Een server genereert alleen de codes die van toepassing zijn op de configuratie en opties van de server.

HP ProLiant p-Class serverkaarten hebben geen luidsprekers en ondersteunen geen geluidsuitvoer. De informatie over geluidssignalen is in dat geval niet van belang.

**BELANGRIJK:** In deze handleiding vindt u informatie over meerdere servers. Sommige informatie is wellicht niet van toepassing op uw server. Raadpleeg de serverdocumentatie voor informatie over procedures, hardwareopties, hulpprogramma's en besturingssystemen die door de server worden ondersteund.



**WAARSCHUWING:** Lees in de serverdocumentatie **ALTIJD** alle informatie bij Waarschuwing en Voorzichtig voordat u systeemonderdelen verwijdt, vervangt, terugplaatst of aanpast. Zo voorkomt u mogelijke problemen.

# Elektrostatische ontlading

## In dit gedeelte

Schade door ontlading van statische elektriciteit voorkomen .....	<a href="#">123</a>
Aardingsmethoden voor het voorkomen van schade door statische ontlading .....	<a href="#">124</a>

## Schade door ontlading van statische elektriciteit voorkomen

Neem de volgende voorzorgsmaatregelen als u het systeem installeert of de onderdelen vastpakt, om schade aan het systeem te voorkomen. Systeemkaarten en andere onderdelen die gevoelig zijn voor elektrostatische ontladingen, kunnen beschadigd raken door een ontlading van statische elektriciteit via een vinger of een geleidend object. Dit soort schade kan de levensduur van het apparaat bekorten.

U voorkomt als volgt schade ten gevolge van elektrostatische ontlading:

- Raak onderdelen zo min mogelijk met de handen aan door deze in de antistatische verpakking te vervoeren en te bewaren.
- Bewaar onderdelen in de antistatische verpakking zolang de onderdelen zich niet op een plek bevinden die vrij is van statische elektriciteit.
- Leg onderdelen op een geaard oppervlak als u ze uit de verpakking haalt.
- Raak geen pinnen, voedingsdraden of circuits aan.
- Zorg ervoor dat u niet statisch geladen bent als u onderdelen of eenheden aanraakt die gevoelig zijn voor statische elektriciteit.

## Aardingsmethoden voor het voorkomen van schade door statische ontlading

Voor aarding worden verschillende methoden gebruikt. Gebruik een of meer van de volgende methoden als u onderdelen die gevoelig zijn voor statische elektriciteit, aanraakt of installeert:

- Gebruik een polsbandje dat met een aardedraad is verbonden met een geaard werkstation of computerchassis. Polsbanden zijn flexibele aardingsbandjes met een minimale weerstand van 1 MOhm  $\pm$ 10 procent in de aardedraden. Draag voor een juiste aarding de bandjes strak tegen de huid.
- Gebruik hiel-, teen- of schoenbandjes bij staande werkstations. Draag de bandjes om beide voeten wanneer u op een geleidende vloer of dissiperende vloermat staat.
- Gebruik geleidend onderhoudsgereedschap.
- Gebruik een draagbare gereedschapskist met een opvouwbare, dissiperende werkmant.

Als u niet beschikt over de aanbevolen hulpmiddelen voor de juiste aarding, laat u een geautoriseerde Business Partner het onderdeel installeren.

Neem contact op met een geautoriseerde Business Partner voor meer informatie over statische elektriciteit of hulp bij de installatie van het product.

## Internationale kennisgevingen

### In dit gedeelte

Voorgeschreven identificatienummers .....	<a href="#">125</a>
Federal Communications Commission Notice .....	<a href="#">126</a>
Conformiteitsverklaring voor producten met het FCC-logo (alleen voor de Verenigde Staten) .....	<a href="#">128</a>
Wijzigingen .....	<a href="#">128</a>
Kabels .....	<a href="#">129</a>
Kennisgeving voor Canada (Avis Canadien) .....	<a href="#">129</a>
Kennisgeving voor de Europese Unie .....	<a href="#">130</a>
Kennisgeving voor Japan.....	<a href="#">131</a>
Kennisgeving BSMI .....	<a href="#">131</a>
Kennisgevingen voor Korea .....	<a href="#">132</a>
Kennisgeving over de laser.....	<a href="#">133</a>
Kennisgeving over accu's en batterijen .....	<a href="#">134</a>
Recycling van accu's en batterijen (Taiwan) .....	<a href="#">135</a>

## Voorgeschreven identificatienummers

Ten behoeve van voorgeschreven certificatie en identificatie heeft dit product een uniek productnummer. Het productnummer staat vermeld op het productlabel, samen met de vereiste keurmerken en verdere informatie. Vermeld altijd dit nummer wanneer u voor dit product informatie over keurmerken opvraagt. Het productnummer is niet hetzelfde als de merknaam of het modelnummer van het product.

## Federal Communications Commission Notice

In deel 15 van de voorschriften van de Federal Communications Commission (FCC) zijn limieten voor radiofrequente straling vastgesteld, om voor een storingsvrij radiofrequentiespectrum te zorgen. Veel elektronische apparaten, waaronder computers, genereren tijdens hun bedoelde gebruik radiofrequente energie en vallen derhalve onder deze regels. Volgens deze regels vallen computers en daarmee verband houdende randapparatuur in twee klassen, en wel A of B, afhankelijk van hun bedoelde installatie. Apparaten uit klasse A zijn apparaten waarvan in redelijkheid kan worden verwacht dat zij in een bedrijfsomgeving of in een commerciële omgeving worden geïnstalleerd. Apparaten uit klasse B zijn apparaten waarvan in redelijkheid kan worden verwacht dat zij in een woonomgeving worden geïnstalleerd (bijvoorbeeld pc's). De FCC schrijft voor dat apparaten uit beide klassen een label dragen waarop de mogelijke interferentie van het apparaat, alsook aanvullende bedieningsinstructies voor de gebruiker worden aangegeven.

### FCC-label

Het FCC-label op het apparaat geeft de classificatie (A of B) van de apparatuur aan. Op het label van apparatuur uit klasse B staat een FCC-logo of -ID. Op het label van apparaten uit klasse A staat geen FCC-logo of -ID. Nadat u de klasse van het apparaat heeft vastgesteld, raadpleegt u de bijbehorende verklaring.

### Apparatuur uit klasse A

Tests hebben uitgewezen dat deze apparatuur voldoet aan de limieten die gelden voor een digitaal apparaat uit klasse A, conform deel 15 van de FCC-regels. Deze limieten zijn bedoeld om een redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke storingen wanneer de apparatuur wordt gebruikt in een commerciële omgeving. Deze apparatuur genereert en gebruikt radiogolven en kan radiogolven uitstralen. Indien de apparatuur niet in overeenstemming met de instructies wordt geïnstalleerd en gebruikt, kan dat schadelijke storingen van radiocommunicatie veroorzaken. Gebruik van deze apparatuur in een woongebied veroorzaakt naar alle waarschijnlijkheid schadelijke storingen; de gebruiker dient deze storingen op eigen kosten te verhelpen.

## Apparatuur uit klasse B

Tests hebben uitgewezen dat deze apparatuur voldoet aan de limieten die gelden voor een digitaal apparaat uit klasse B, conform deel 15 van de FCC-regels. Deze limieten zijn bedoeld om een redelijke bescherming te bieden tegen storingen bij installatie in een woonomgeving. Deze apparatuur genereert en gebruikt radiogolven en kan radiogolven uitstralen. Indien de apparatuur niet in overeenstemming met de instructies wordt geïnstalleerd en gebruikt, kan dat schadelijke storingen van radiocommunicatie veroorzaken. Er kan echter geen garantie worden gegeven dat in bepaalde installaties geen storingen optreden. Indien deze apparatuur schadelijke storingen veroorzaakt bij de ontvangst van radio- of televisiesignalen, hetgeen kan worden vastgesteld door de apparatuur in en uit te schakelen, wordt de gebruiker geadviseerd te proberen de storingen te verhelpen door een of meer van de volgende maatregelen te treffen:

- Wijzig de stand of plaats van de antenne.
- Vergroot de afstand tussen de apparatuur en de ontvanger.
- Sluit de apparatuur aan op een stopcontact dat tot een andere stroomgroep behoort dan die waarop de ontvanger is aangesloten.
- Neem contact op met de leverancier of vraag een ervaren radio- of televisiemonteur om hulp.

## Conformiteitsverklaring voor producten met het FCC-logo (alleen voor de Verenigde Staten)

Dit apparaat voldoet aan deel 15 van de FCC-regels. Voor het gebruik van dit apparaat gelden de volgende twee voorwaarden: (1) Dit apparaat mag geen schadelijke storingen veroorzaken en (2) dit apparaat mag niet reageren op storingen van buitenaf, zelfs als deze leiden tot een onjuiste werking van het apparaat.

Als u vragen heeft over dit product, kunt u per post of telefoon contact met HP opnemen:

- Hewlett-Packard Company  
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113  
Houston, Texas 77269-2000
- 1-800-HP-INVENT (1-800-474-6836). (Voor een voortgaande verbetering van de kwaliteit is het mogelijk dat gesprekken worden opgenomen of dat bij gesprekken wordt meegeluisterd.)

Als u vragen heeft over deze FCC-verklaring, kunt u per post of telefoon contact met HP opnemen:

- Hewlett-Packard Company  
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101  
Houston, Texas 77269-2000
- 1-281-514-3333

Vermeld daarbij het onderdeel-, serie- of modelnummer van het product.

## Wijzigingen

De FCC verplicht HP de gebruiker erop te wijzen dat elke wijziging of aanpassing van dit apparaat die niet expliciet door Hewlett-Packard Company is goedgekeurd, ertoe kan leiden dat de gebruiker de apparatuur niet meer mag gebruiken.

## Kabels

Krachtens de regels en voorschriften van de FCC moeten aansluitingen op dit apparaat tot stand worden gebracht door middel van afgeschermd kabels met metallic RFI/EMI-aansluitingskappen.

## Kennisgeving voor Canada (Avis Canadien)

### Apparatuur uit klasse A

Dit digitale apparaat uit klasse A voldoet aan alle eisen die worden gesteld in de Canadese voorschriften voor apparaten die storingen kunnen veroorzaken (Canadian Interference-Causing Equipment Regulations).

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

### Apparatuur uit klasse B

Dit digitale apparaat uit klasse B voldoet aan alle eisen die zijn gesteld in de Canadese richtlijnen voor apparaten die storingen kunnen veroorzaken (Canadian Interference-Causing Equipment Regulations).

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.



## Kennisgeving voor de Europese Unie

Dit product voldoet aan de volgende EU-richtlijnen:

- Laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG
- EMC-richtlijn 89/336/EEG

Hierdoor wordt voldaan aan de van toepassing zijnde, geharmoniseerde Europese normen die staan vermeld op de EU-conformiteitsverklaring die door Hewlett-Packard voor dit product of de desbetreffende productfamilie is afgegeven.

Het feit dat aan deze norm wordt voldaan, wordt aangegeven door middel van een van de volgende conformiteitsmarkeringen die op het product zijn aangebracht:



Deze markering geldt voor niet-telecommunicatieproducten en op EU-niveau geharmoniseerde telecommunicatieproducten (zoals Bluetooth).



Deze markering geldt voor niet op EU-niveau geharmoniseerde telecommunicatieproducten.

\*Nummer van aangemelde instantie (indien van toepassing; raadpleeg het productlabel)

## Kennisgeving voor Japan

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としています。この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。  
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

## Kennisgeving BSMI

警告使用者:

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

## Kennisgevingen voor Korea

### Apparatuur uit klasse A

#### A급 기기 (업무용 정보통신기기)

이 기기는 업무용으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못판매 또는 구입하였을 때에는 가정용으로 교환하시기 바랍니다.

### Apparatuur uit klasse B

#### B급 기기 (가정용 정보통신기기)

이 기기는 가정용으로 전자파적합등록을 한 기기로서 주거지역에서는 물론 모든지역에서 사용할 수 있습니다.

## Kennisgeving over de laser

Dit product is mogelijk uitgerust met een optische-schijfeenheid (cd- of dvd-drive) en/of een glasvezeltransceiver. Deze apparaten bevatten een laser die is geclassificeerd als een laserproduct uit klasse 1 overeenkomstig de Amerikaanse FDA-voorschriften en IEC 60825-1. Het product geeft geen gevaarlijke straling af.



**WAARSCHUWING:** Het gebruik van knoppen of instellingen of het uitvoeren van andere procedures dan die welke in deze handleiding of in de installatiehandleiding bij het laserproduct worden beschreven, kan resulteren in blootstelling aan gevaarlijke straling. U beperkt als volgt het risico van blootstelling aan gevaarlijke straling:

- **Probeer niet de behuizing van de module te openen. U mag zelf geen onderdelen repareren.**
- **Gebruik voor de laserapparatuur geen andere knoppen of instellingen en voer geen andere aanpassingen of procedures uit dan die welke in deze handleiding worden beschreven.**
- **Laat alleen een geautoriseerde HP Business Partner reparaties aan de laserapparatuur uitvoeren.**

Het Center for Devices and Radiological Health (CDRH) van de U.S. Food and Drug Administration heeft op 2 augustus 1976 voorschriften voor laserproducten uitgevaardigd. Deze voorschriften gelden voor laserproducten die vanaf 1 augustus 1976 zijn vervaardigd. Producten die in de Verenigde Staten op de markt worden gebracht, moeten aan deze voorschriften voldoen.

## Kennisgeving over accu's en batterijen



**WAARSCHUWING:** De computer bevat een interne lithiummangaandioxide-, een vanadiumpentoxide- of een alkalinebatterij of -accu. Als u niet op de juiste manier omgaat met de batterij of accu, kan er brand ontstaan en kunt u brandwonden oplopen. U beperkt als volgt het risico van lichamelijk letsel:

- Probeer niet de batterij/accu op te laden.
- Stel de batterij/accu niet bloot aan temperaturen boven 60 °C.
- Probeer de batterij/accu niet uit elkaar te halen, te pletten of te doorboren.

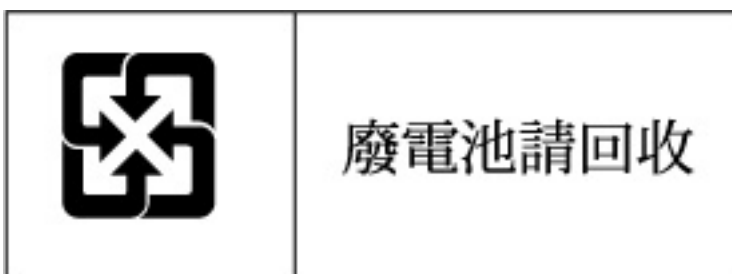


Batterijen, accu's en accumulators mogen niet worden weggegooid bij het normale huishoudelijke afval. Als u de batterijen/accu's wilt inleveren voor hergebruik of op de juiste manier wilt vernietigen, kunt u gebruikmaken van het openbare inzamelingssysteem voor klein chemisch afval of kunt u de batterijen of accu's terugsturen naar HP of een geautoriseerde HP Business Partner.

Neem contact op met een geautoriseerde HP Business Partner voor meer informatie over het vervangen of voor afvalverwerking aanbieden van de batterij of accu.

## Recycling van accu's en batterijen (Taiwan)

Overeenkomstig artikel 15 van de Wet op de afvalverwerking schrijft het Taiwanese Bureau voor Milieubescherming fabrikanten en importeurs van droge batterijen voor dat zij de terugwinningsmarkeringen aangeven op batterijen die voor de verkoop, cadeaus en promoties zijn bestemd. Neem contact op met een erkend Taiwanees afvalverwerkingsbedrijf voor informatie over de juiste afvoer van accu's en batterijen.



## Serverspecificaties

### In dit gedeelte

Omgevingsvereisten .....	<a href="#">137</a>
Serverspecificaties .....	<a href="#">138</a>

## Omgevingsvereisten

Temperatuurbereik*	Specificatie
In bedrijf	10°C tot 35°C
Transport	-40°C tot 70°C
Maximale natte-bol-temperatuur	28°C
Relatieve luchtvochtigheid (zonder condensatie)**	Specificatie
In bedrijf	10% tot 90%
Buiten bedrijf	5% tot 95%

\* Alle aangegeven temperatuurwaarden betreffen temperaturen op zeeniveau. Voor locaties die zich boven zeeniveau bevinden, kunnen deze waarden met 1°C worden verlaagd voor elke 300 m tot 3.048 m. Stel de server niet bloot aan direct zonlicht.

\*\* Maximale luchtvochtigheid van 95% voor opslag is gebaseerd op een maximumtemperatuur van 45°C. Maximale opslaghoogte komt overeen met een minimale druk van 70 KPa.

## Serverspecificaties

Afmetingen	Specificatie
Hoogte	4,32 cm
Diepte	69,22 cm
Breedte	42,62 cm
Gewicht (maximum)	16,78 kg
Gewicht (zonder schijfeenheden)	12,47 kg
Spanningsvereisten	Specificatie
Nominale ingangsspanning	100 tot 240 V wisselspanning
Nominale ingangsfrequentie	50 - 60 Hz
Nominale ingangsstroom	6,0 A (110 V) – 3,0 A (220 V)
Nominaal ingangsvermogen	580 W
BTU per uur	1990
Uitgangsspanning	Specificatie
Nominaal uitgangsvermogen	460 W



# Technische ondersteuning

## In dit gedeelte

Customer Self Repair.....	<a href="#">139</a>
Verwante documenten.....	<a href="#">140</a>
Contact opnemen met HP.....	<a href="#">140</a>

## Customer Self Repair

Wat is customer self repair?

HP's customer self repair programma biedt u de snelste service onder garantie of contract. Met behulp van dit programma kan HP vervangende onderdelen rechtstreeks naar u verzenden, zodat u de onderdelen kunt vervangen. Met dit programma kunt u onderdelen op een voor u geschikt moment vervangen.

Een eenvoudig te gebruiken programma:

- Een ondersteuningsspecialist van HP zal een diagnose uitvoeren en beoordelen of een vervangend onderdeel is vereist om een probleem met het systeem op te lossen. De specialist zal ook bepalen of u het onderdeel kunt vervangen.
- Raadpleeg de onderhouds- en servicehandleiding op de HP website (<http://www.hp.com/support>) voor specifieke informatie over onderdelen die door klanten kunnen worden vervangen.

## Verwante documenten

Raadpleeg de documentatie-cd voor verwante documenten.

## Contact opnemen met HP

Voor technische ondersteuning van een geautoriseerde HP Business Partner:

- Bel 0900-168 16 16 ( 0,35/min) voor informatie over de dichtstbijzijnde HP Business Partner.
- Of raadpleeg de Nederlandse HP website (<http://www.hp.nl>) voor namen, locaties en telefoonnummers.
- Raadpleeg voor alle andere landen de HP website <http://www.hp.com>.

Voor technische ondersteuning van HP:

- Voor directe technische ondersteuning kunt u bellen naar 020 606 87 51. Deze helpdesk is bereikbaar op werkdagen van 08.30 tot 18.00 uur.
- Raadpleeg de Nederlandse HP website (<http://www.hp.nl>) voor een lijst met telefoonnummers voor productspecifieke ondersteuning door HP. Raadpleeg de Amerikaanse HP website (<http://www.hp.com>) voor meer informatie over Care Packs en voor een lijst met telefoonnummers voor wereldwijde ondersteuning door HP.

## Acroniemen en afkortingen

### **ABEND**

Abnormal End (abnormale beëindiging)

### **ACU**

Array Configuration Utility (hulpprogramma voor arrayconfiguratie)

### **ASR**

Automatic Server Recovery (automatisch serverherstel)

### **BBWC**

battery-backed write cache (write-cache met batterijvoeding)

### **DDR**

Double Data Rate (dubbele gegevenssnelheid)

### **DU**

driver update

### **EFS**

Extended Feature Supplement

### **IEC**

International Electrotechnical Commission

**iLO**

Integrated Lights-Out (serverprogramma)

**IML**

Integrated Management Log (serverprogramma)

**IPL**

Initial Program Load (opstarten van server)

**IRQ**

Interrupt Request (onderbrekingsverzoek)

**MPS**

Multi-Processor Specification (aanduiding voor systeem met meerdere processoren)

**NEMA**

National Electrical Manufacturers Association

**NFPA**

National Fire Protection Association

**NIC**

Netwerkinterfacecontroller (netwerkadapter)

**NVRAM**

Non-Volatile Random Access Memory (niet-vluchtig RAM)

**ORCA**

Option ROM Configuration for Arrays (configuratieprogramma)

**PCI Express**

Peripheral Component Interconnect Express

**PCI-X**

Peripheral Component Interconnect Extended (uitbreiding van PCI)

**PDU**

Power Distribution Unit (stroomverdelingseenheid)

**POST**

Power-On Self-Test (zelftest bij opstarten)

**PVM**

Processorvoedingsmodule

**PSP**

ProLiant Support Pack

**PXE**

Preboot Execution Environment (interface waarmee systeem vóór opstarten kan worden geconfigureerd)

**RBSU**

ROM-Based Setup Utility (installatieprogramma in het ROM)

**RILOE II**

Remote Insight Lights-Out Edition II (managementkaart)

**SATA**

serial advanced technology attachment

**SCSI**

small computer system interface

**SDRAM**

Synchronous Dynamic RAM (type geheugen)

**SIM**

Systems Insight Manager (serverprogramma)

**SIMM**

single inline memory module (type geheugenmodule)

**SPM**

system power module (systeemvoedingsmodule)

**SSD**

support software diskette

**TMRA**

Maximum Recommended Ambient Temperature (aanbevolen maximale omgevingstemperatuur)

**UID**

Unit Identification (eenheid-ID)

**USB**

Universal Serial Bus

**VCA**

version control agent

**VHDCI**

Very High Density Cable Interconnect (connector voor meerdere aansluitingen)

**WOL**

Wake-on LAN (activeren bij netwerkverbinding)

# Index

## A

Aan/standby-knop 8, 9, 27, 28  
 Aansluitproblemen 105  
 Aanvullende informatie 140  
 Aarding, vereisten 39  
 Aardingsmethoden 124  
 Accu 13, 15, 95, 134  
 Achterpaneel, connectoren 11  
 ACU (Array Configuration Utility) 77  
 ADU (hulpprogramma Array Diagnostics) 89  
 Algemene diagnose, stroomdiagram 109  
 Altiris Deployment Solution 78  
 Altiris eXpress Deployment Server 78  
 Array Configuration Utility (ACU) 77  
 Array Diagnostics Utility 89  
 ASR (Automatic Server Recovery) 80, 141  
 Automatic Server Recovery (ASR) 80, 141  
 Automatische configuratie 75  
 Autorun, menu 71

## B

Beheerprogramma's 80  
 Bekabeling 67  
 Belangrijke veiligheidsinformatie, document 99  
 Besturingssysteem, vastgelopen 15  
 Besturingssystemen 44, 93  
 BIOS Serial Console 76  
 BIOS-upgrade 81  
 Blauw scherm 15  
 BSMI, kennisgeving 131

## C

Care Pack 33, 94  
 Change Control 94  
 Conditielampjes 9, 21  
 Configuratie van systeem 43, 44, 71

Configuration Replication Utility 73  
 Connector voor Smart Array 6i-geheugen 13  
 Connectoren 7  
 Contact met HP 140  
 Crashdump-analyse 15  
 CSR (customer self repair) 139  
 Customer self repair 139

## D

Diagnose, problemen 98, 106  
 Diagnoseprogramma's 71, 78, 80, 81, 89, 90, 91  
 Diagnosestappen 98, 106  
 DIMM's 48, 49, 50  
 DIMM-slots 13, 27  
 DIMM-slots, lampjes 16, 21  
 Diskette-image, maken 78

## E

Elektrische aarding, vereisten 39  
 Elektrostatische ontlading 123  
 Erase, hulpprogramma 84  
 Extern systeem, lampje voor conditie van 8, 9

## F

Federal Communications Commission (FCC),  
 kennisgeving 126, 128  
 Flash-ROM 81  
 Foutberichten 122

## G

Geautoriseerde Business Partner 139, 140  
 Geheugen 48, 49, 50  
 Geheugendump 15  
 Geheugenslots 13  
 Geheugenslots, lampjes 16

## H

Hardwareopties, installatie 41, 45  
 Health, stuurprogramma 21, 80



HP Insight Diagnostics 90  
HP ProLiant Essentials Foundation Pack 44, 85  
HP ProLiant Essentials Rapid Deployment Pack 78  
HP Systems Insight Manager, overzicht 85  
Hulpprogramma Diagnostics 90  
Hulpprogramma's, implementatie 72, 78  
Hulpprogramma's 71, 73, 77, 78, 80, 81, 82, 84, 85, 89, 90, 91

## I

Identificatienummer, server 125  
iLO (Integrated Lights-Out) 11, 82  
iLO RBSU (Integrated Lights-Out ROM-Based Setup Utility) 82  
IML (Integrated Management Log) 91  
Implementatiesoftware 78  
Inschakelen 27, 43, 74  
Insight Diagnostics 90  
Installatie, serveropties 41  
Installatieservices 33  
Installeren, besturingssysteem 44  
Installeren, hardware 45  
Integrated Lights-Out (iLO) 82  
Integrated Lights-Out ROM-Based Setup Utility (iLO RBSU) 82  
Integrated Management Log (IML) 91  
Internationale kennisgevingen 125  
Interne systeemconditie, lampje 8, 9

## J

Japan, kennisgeving 131

## K

Kabels 129  
Kennisgeving voor Canada 129  
Knoppen 7  
Knoppen op het achterpaneel 12  
Korea, kennisgevingen 132

## L

Lampjes 7, 9, 12, 18, 20, 21, 22, 26  
Lampjes op het achterpaneel 12  
Lampjes, problemen oplossen 98, 106  
Lampjes, vaste schijf 21  
Laserapparatuur 133  
Losse kabels 105

## M

Management Agents 84  
Muisconnector 11

## N

Netsnoer 100  
Netsnoerconnector 15  
Netvoedingseenheid 58  
Netwerkadapter 142  
Netwerkadapter, connectoren 11  
Netwerkadapterlampjes 8, 9  
Netwerkconnector, lampjes 12  
NMI-schakelaar 15

## O

Omgevingsvereisten 36, 137  
Onderdelen 7  
Onderdelen van de server 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15  
Onderhoud 92  
Ondersteunde besturingssystemen 93  
Ondersteuning 139  
Online reservegeheugen 48, 50, 76  
Online reservegeheugen, lampje 16  
Online ROM Flash Component Utility 81  
Opstartopties 76  
Opties, installatie 41, 45  
Optimale omgeving 36  
Option ROM Configuration for Arrays (ORCA) 78  
Opvuleenheden, vaste schijven 52  
ORCA (Option ROM Configuration for Arrays) 43, 78

Oververhittingslampje 16, 22

## P

PCI-riserkaart 31  
 POST-foutberichten 122  
 Power Distribution Unit  
   (stroomverdelingseenheid) 39  
 Probleemdiagnose 97, 98, 106  
 Probleemoplossing, procedure 98, 106  
 Problemen oplossen 97  
 Processoren 13, 45  
 Processorfout, lampjes 16  
 Processorzone  
   ventilatoren 25  
 ProLiant Support Packs 93  
 PSP's, overzicht 93  
 PVM (processorvoedingsmodule) 45  
 PVM-fout, lampjes 16, 22

## R

Rack  
   waarschuwingen 39  
 Rackinformatie 34  
 Rackinstallatie 33, 34, 39  
 Rackproducten installeren, video 34  
 Rackproducten, documentatie-cd 34  
 Rackstabiliteit 100  
 RAID-configuratie 77  
 RBSU (ROM-Based Setup Utility) 43, 73  
 Redundant ROM 85  
 Registreren, server 44  
 Reset, systeem 15  
 Resource Paqs 93  
 Riservergrendeling, lampje 16  
 RJ-45-connectoren 11  
 RJ-45-netwerkconnector, lampjes 12  
 ROM, bijwerken 81  
 ROMPaq 81, 85  
 ROM-redundantie 85  
 Ruimtevereisten 36

## S

SATA-connectoren 13  
 SATA-drives 20  
 Schakelaars 13  
 Schijfeenheden, configureren 53  
 Schijfeenheden, lampjes 21, 22  
 Schijfimage maken 78  
 Scriptgestuurde installatie 72  
 SCSI-connectoren 13  
 SCSI-ID's 20, 53  
 Seriële poort 11, 14  
 Serienummer 79, 125  
 Server installeren 33  
 Serverfuncties en -opties 45  
 Serverpakket, inhoud 40  
 Serviceberichten 104  
 SmartStart Scripting Toolkit 72  
 SmartStart software 44  
 SmartStart, menu Autorun 71  
 SmartStart, overzicht 71  
 Specificaties, server 137, 138  
 Start van diagnose 107  
 Statische elektriciteit 123  
 Stroomdiagram Indicaties voor  
   serverstoringen 119  
 Stroomdiagram Opstartproblemen van het  
   besturingssysteem 116  
 Stroomdiagram POST-problemen 114  
 Stroomdiagrammen 107, 109, 114, 116  
 Stuurprogramma's 92  
 Support Packs 71  
 Survey 89  
 Symbolen op apparatuur 99  
 Systeemkaart, onderdelen 13  
 Systeemkaartbatterij 95, 134  
 Systeemkaartlampjes 16, 18  
 Systeemonderhoud, schakelaar 14  
 Systeemvoedingsconnector 13  
 Systeemvoedingslampje 9  
 Systems Insight Manager  
   (serverprogramma) 85

## T

Taiwan, recycling accu's en batterijen 135  
Technische ondersteuning 139, 140  
Telefoonnummers 139, 140  
Temperatuur, oververhittingslampje 16  
Temperatuurvereisten 37, 137  
Toegangspaneel 30  
Toetsenbordconnector 11

## U

UID-lampjes 8, 9, 11, 12, 28  
Uitbreidingsslots 11  
Uitschakelen 28  
Uitschuiven, server uit rack 28  
Ultra3 SCSI 53  
Update, systeem-ROM 85  
USB-connectoren 11  
USB-ondersteuning 87, 88

## V

Vaste schijven 8, 21, 22, 52, 53  
Vaste schijven, status vaststellen van 21  
Vaste-schijflampjes 21, 22  
Veiligheidsoverwegingen 39, 99  
Ventilatie 36  
Ventilatorconnectoren 13  
Ventilatoren 26  
Ventilatorlampje 21, 26  
Ventilatorzones 22  
VHDCI SCSI-connector 11  
Videoconnector 11  
Voeding, vereisten 38  
Voedingsconnectoren, intern 13  
Voedingsconvertermodule, bekabeling 68  
Voedingseenheden 11, 12, 58  
Voedingseenheden, lampjes 12  
Voedingseenheid, zone  
    ventilatoren 25  
Voedingslampjes, systeem- 9, 16  
Voedingssignaalconnector 13  
Voorpaneel, lampjes 9  
Voorpaneel, onderdelen 8

Voorzichtig 100  
Voorzieningen 7

## W

Waarschuwingen 39, 100  
Website, HP 140  
Wisselstroom, voedingseenheid 13  
Write-cache enabler met batterijvoeding,  
    lampjes 23, 24